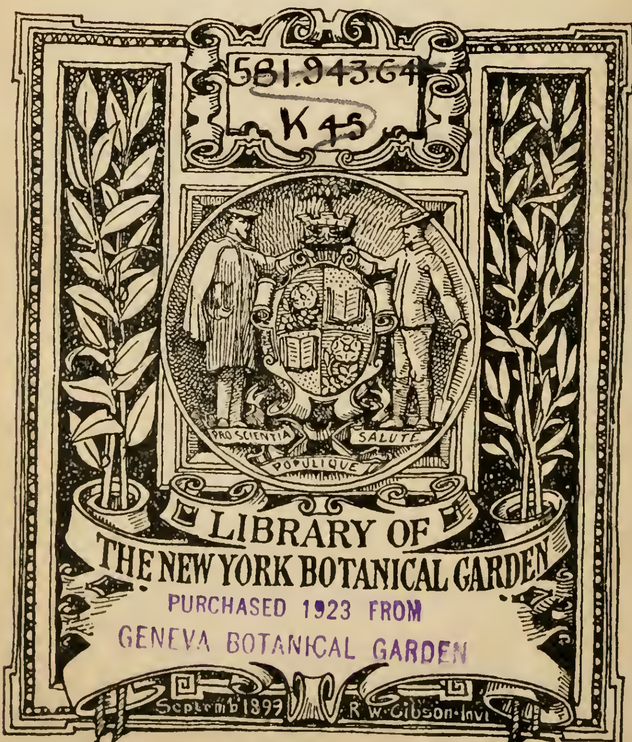


581.943.64
K45
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R. W. Gibson Inv

(1870)
Zeitschr. Ferdinandeums für Tirol 15:

Novae plantarum species

Tiroliae, Venetiæ, Carnioliæ, Carinthiæ Styriæ et Austriæ

auctore

A. Kerner.

Decas I.

---

1. Phyteuma confusa

foliis ligulato-linearibus vel anguste et elongato cuneatis, sursum dilatatis, apice acutiusculis tricrenatis, bracteis exterioribus late ovatis acutiusculis subintegris, fimbriato-ciliatis, capitulo brevioribus, capitulo globoso, calycis dentibus glaberrimis, corollae glaberrimae laciniis fere ad insertionem usque solutis.

In pratis et rupestribus alpinis Styriæ et Carinthiæ, solo schistoso et granitico-schistoso. Floret Julio et Augusto.

Wurzel weisslich, fleischig, in dicke spindelförmige Aeste getheilt, oben walzlich, bis 6mm. dick, mehrköpfig. Stengel kahl, etwas kantig, aufrecht, 3—16 Ctm. hoch, mit 3—5 zerstreuten unten genäherten nach aufwärts aber entferntstehenden Blättern besetzt, an der Basis von zahlreichen grünenden Blättern und grauen glänzenden Schuppen, den Resten abgestorbener Blätter umgeben, oben durch ein ½—2 Ctm. dickes Blüthenköpfchen abgeschlossen. Die Blätter bis zur Mitte oder doch an der Basis spärlich gewimpert sonst kahl, jene der nicht blühenden Stämmchen so wie die äussersten grundständigen den Blüthenstengel umgebenden spathelig, allmählig in den

[Innsbruck 1870]

Blattstiel verschmälert, die inneren grundständigen Blätter mehr verlängert, aus schmal linealer Basis gegen die Spitze sehr allmählig spathelig verbreitert, nahe unter der Spitze am breitesten und knapp vor der stumpflichen Spitze beiderseits mit einem kleinen der Spitze gleichgestalteten Kerbzahn versehen, so dass das obere Ende des Blattes in der Regel dreikerbig erscheint. Selten fehlen einer oder beide seitliche Kerbzähne und die Blätter sind dann vollständig ganzrandig und noch seltener und nur ausnahmsweise findet sich an den Blättern sehr üppiger Exemplare neben den drei endständigen Kerben auch noch weiter abwärts ein vereinzelter Kerbzahn vor. Die unteren stengelständigen Blätter sind sitzend und umfassen den Stengel zur Hälfte mit ihrer wimperhaarigen Basis; sie sind um die Hälfte kürzer als die grundständigen Blätter, stimmen aber im übrigen mit diesen überein. Die oberen Stengelblätter bilden allmählig den Uebergang zu den Deckblättern, sie sind nämlich im Verhältniss zu den grundständigen und unteren Stengelblättern noch mehr verkürzt, ihre blassgrüne Basis wird breiter und der Umriss des ganzen Blattes wird eilanzettlich. Die das Köpfchen umgebenden Deckblätter sind 2—3 mal breiter als die von ihnen gestützten Blüthen, gegen die Basis bleichgrün oder weisslich, obenhin dunkler grün oder etwas stahlblau angelaufen, kürzer als das Köpfchen, eiförmig, stumpf oder spitzlich (aber niemals zugespitzt oder in eine lange Spitze vorgezogen) mit verbogenen fransenartigen Wimperhaaren besetzt, ganzrandig, oder hie und da mit einem vereinzelten oder seltener auch mit mehreren unregelmässig vertheilten eckig vorspringenden Zähnen besetzt; die inneren Deckblätter (Spreublättchen) länglich oder lineal-länglich, 5—7mm. lang, 1—2mm. breit, im übrigen mit den äusseren das Köpfchen umhüllenden Deckblättern übereinstimmend. Blüthen sehr kurz gestielt, meist zu 9—12, seltener zu 6—8 oder zu 13—16 köpfchenförmig gehäuft. Kelchröhre 2.5—3mm. lang und 2mm. breit; Kelchzähne 3—3.5mm. lang und 0.5mm. breit, lineal, spitz, dreinervig, kahl. Blumenkrone kahl, dunkelblau,

10—12mm. lang, fast bis zum Blüthengrunde in fünf an der Basis eiförmige sich plötzlich sehr verschmälernde und dann schmal lineale Zipfel gespalten. Staubfäden von der Mitte gegen die flaumhaarige Basis zu allmählig verbreitert, 4mm. lang. Staubbeutel schmal lineal, 3mm. lang. Griffel flaumhaarig an der Spitze in drei bogig zurückgekrümmte Narben gespalten.

Die hier beschriebene *Phyteuma* unterliegt gleich allen anderen durch rundliche Blüthenköpfchen ausgezeichneten Arten dieser Gattung den durch den unmittelbaren Einfluss des Standortes bedingten Aenderungen in der Grösse, Ueppigkeit und Reichblüthigkeit. Exemplare von tiefgelegenen und schattigen Standorten sind bis zu 16 Ctm. hoch, haben schlaffe, flache, verlängerte, vorne bis zu $\frac{1}{2}$ Ctm. verbreiterte grundständige Blätter und einen beblätterten geschweiften Stengel. Zwergige Exemplare dagegen von sonnigen hochgelegenen Gipfeln erreichen meist nur die Höhe von 3—4 Ctm., der Stengel ist dann nur an der Basis mit ein paar Blättern besetzt und ragt kaum über die grundständigen Blätter empor; zugleich sind dann auch die grundständigen Blätter verkürzt, starr, meist etwas gefaltet, hohlkehlig und an dem dreikerbigen Ende fast löffelförmig gestaltet. Solche Exemplare haben in der Grösse und im Habitus Aehnlichkeit mit gestreckten Exemplaren der *Phyteuma pauciflora L.* [1]) und

[1]) *Sternberg* und *Hoppe* haben derlei schlanke Exemplare für die echte *Phyteuma pauciflora L.* gehalten und die niederen Exemplare mit breiteren Blättern in den *Denksch. der Regensb. bot. Ges. II. 98* unter dem Namen *Phyteuma globulariaefolia* beschrieben. Würde überhaupt hier eine Scheidung in zwei Arten gerechtfertigt sein, so wäre doch jedenfalls der *Linné*'sche Name *Ph. pauciflora* nicht auf die hochgewachsene in allen Theilen mehr gestreckte, sondern umgekehrt auf die zwergige breitblättrige Pflanze zu beziehen; denn *Linné* gründete seine *Ph. pauciflora* auf den *Rapunculus alpinus parvus comosus Bauh. Hist. II. 811* und *Rapunculus foliis obtusis spica pauciflora Hall. Helv. 197*, und diese beiden citirten Autoren hatten, wie aus deren Werken unzweideutig hervorgeht, nicht die gestreckte sondern die sowohl in der Schweiz wie auch in Tirol und Steiermark weit häufigere gedrungene Pflanze

wurden auch, wie mich die Durchsicht verschiedener Herbarien belehrte, mitunter für Phyteuma pauciflora gehalten. *Phyteuma pauciflora L.* lässt sich aber stets leicht durch die nur bis zur Höhe der Kelchzahnspitzen gespaltenen Blumenkronen, die rundliche Form der die Köpfchen umgebenden Deckblätter und die kürzeren relativ breiteren Blätter unterscheiden. — Die Mehrzahl der steirischen Botaniker hielt die hier beschriebene Pflanze bisher für *Phyteuma hemisphaerica*, und die echte *Ph. hemisphaerica L.*, welche auf den steirischen Centralalpen (so z. B. am Hochgolling, Hochknall, Salek, auf der Hochwildstelle u. s. f.) gleichfalls vorkommt, für *Phyteuma graminifolia Sieber*. Dass die hier beschriebene Pflanze nicht *Ph. hemisphaerica Linné's* sei, geht aber sowohl aus *Linné's* Diagnose und dessen Citaten, so wie auch aus den Standortsangaben hervor. *Linné* sagt: „habitat in alpibus Helvetiae, Italiae, Pyrenaeis". Nach den mir aus der Schweiz von zahlreichen Standorten vorliegenden Exemplaren, nach *Bertoloni*'schen auf dem M. Corno alla Scala in den Apenninen gesammelten Exemplaren, so wie endlich nach Exemplaren von Port de Venasque in den Pyrenäen kommt in der Schweiz, in den Apenninen und Pyrenäen nicht die im Obigen beschriebene, sondern die von den steirischen Botanikern bisher irrthümlicherweise als *Ph. graminifolia Sieber* oder *Ph. hemisphaerica β graminifolia* bestimmte Species vor, welche eben die echte *Phyteuma hemisphaerica L.* ist. — Aus *Sieber's Herbar. austr.* ist übrigens ersichtlich, dass *Sieber Phyteuma hemisphaerica L.* ganz richtig gekannt hat; denn unter „*Nr. 70*

vor Augen. Der von Linné für die Blätter der *Ph. pauciflora* gebrauchte Ausdruck „*lanceolata*", welcher *Sternberg und Hoppe* irregeführt hat, ist allerdings nicht glücklich gewählt, passt aber auf die in Stengel und Blatt mehr gestreckten Exemplare eben so wenig, wie auf jene, welche einen sehr gedrungenen Bau und breitere Blätter haben. Uebrigens kann hier ohnediess von zwei Arten nicht die Rede sein, da der Unterschied der *Phyteuma pauciflora Sternberg et Hoppe* von *Ph. globulariaefolia Sternberg et Hoppe* nur durch die unmittelbare Einwirkung der Standörtlichkeit bedingt ist.

Ph. hemisphaericum" hat derselbe verschiedene Standsortsmodificationen der echten *Phyteuma hemisphaerica L.* ausgegeben. Die von *Sieber* unter *Nr. 71* mit der Bezeichnung „*Phyteuma graminifolium Sieber — P. humile Scheicher. Ad M. Glokner*" ausgegebene und als neue Art aufgestellte Pflanze wurde von ihrem Entdecker auch nicht wie von *Mertens und Koch* in *Röhl. D. Fl. II., 183* und von *Koch in Syn. p. 402* irrthümlich angenommen wird, der durchaus schmäleren Blätter, sondern der dicht flaumhaarigen Blumenkronen und der über die Köpfchen hinausragenden Deckblätter wegen von *Ph. hemisphaerica L.* geschieden. In der freien Natur ist mir diese *Sieber*'sche Pflanze noch nicht untergekommen und es steht mir daher auch nicht zu, darüber ein Urtheil zu fällen, ob dieselbe als Art oder nur als behaartblüthige Abart der *Phyteuma hemispaerica L.* zu gelten habe. So viel ist aber gewiss, dass diese echte *Phyteuma graminifolia Sieber* in Steiermark bisher nicht gefunden wurde und dass die von mir gesehene *Phytheuma graminifolia* oder *Phyteuma hemisphaerica β graminifolia* der steirischen Botaniker: *Maly*, *Alexander*, *Angelis*, *Gassner*, *Sommerauer*, *Strobl* die echte *Phyteuma hemisphaerica L.* ist.

Von der im obigen beschriebenen *Phyteuma confusa* unterscheidet sich *Ph. hemisphaerica L.* durch die deutlich zugespitzten oder in eine lange Spitze vorgezogenen Deckblätter, etwas kleinere Blüthen und den ganz anderen Zuschnitt der grundständigen Blätter. Die Blätter der sterilen Stämmchen (die an den Exemplaren in den Herbarien meistens fehlen!) zeigen nämlich eine länglich-lanzettliche 1—2 Ctm. lange und 2.4—5$^{\text{mm.}}$ breite nach beiden Seiten fast gleichförmig verschmälerte nach unten in einen 1.5—4 Ctm. langen nur 0.5 Ctm. breiten Stiel plötzlich zusammengezogene Blattspreite, welche an den Seitenrändern mit 2 oder 3 entferntstehenden Kerbzähnen versehen ist. Diese Blätter erhalten sich manchmal bis zum nächsten Jahre und erscheinen dann als die äusseren Blätter des Blattbüschels, welcher den Blüthen-

stengel umgibt, während die inneren gleichzeitig mit den Blüthenstengel hervorgesprossten neuen Blätter stets rein lineal erscheinen und diese alten Blätter um das Doppelte überragen. Gewöhnlich sind aber zur Zeit der Blüthe die alten äusseren Blätter schon abgedorrt und es erscheint daher dann die Basis des Blüthenstengels nur mehr mit grasartigen schmal linealen Blättern umgeben. Diese tragen neben der Spitze niemals die zwei seitlichen Kerbzähne, welche für die Blätter der *Ph. confusa* so charakteristisch sind, und erscheinen auch niemals gegen die Spitze zu allmählig verbreitert, wie diess bei *Ph. confusa* immer der Fall ist.

Phyteuma confusa, welche sich nach der hier gegebenen Auseinandersetzung zwischen *Ph. pauciflora L.* und *Ph. hemisphaerica L.* stellt, ist eine in den östlichen Centralalpen sehr häufige aber wie es scheint nur auf diese beschränkte Pflanze. Am häufigsten ist dieselbe in der Tauernkette auf Gneussboden, auf dem Hochwart, dann nicht weniger häufig auf den Sekauer Alpen und auf der Kleinalpe, ferner auf dem Eisenhut bei Turach an der kärnthnerisch-steirischen Grenze und auf der Koralpe in Unterkärnthen.

(Abbild. Taf. II. Fig. XII. — Des Vergleiches wegen erscheint auf derselben Tafel die Abbildung der Ph. hemisphaerica L. Fig. XI beigegeben.)

---

2. Galium margaritaceum

caudiculis caespitose condensatis, foliis caudiculorum sterilium senis, approximatis, glaberrimis, incrassatis et subpulposis, obovatis, in apiculum hyalinum contractis, in pagina inferiori planis et laevibus, basin versus nervo mediano carinatis, apicem versus enerviis, in pagina superiori convexis minutissime granulatis, foliis caulinis superioribus anguste lineari-lanceolatis in mucronulum hyalinum productis utrinque laevibus, caulibus floriferis e basi procumbente erectis quadrangularibus, ramulis tri-

floris rigidis erectis in racemum lineari-oblongum digestis, corollae laciniis ovatis in vivo acutiusculis (exsiccatis saepissime obtusis et sub apice diaphano callosis), fructibus subtiliter granulatis.

In Tirolia austro-orientali ad confines Venetiae in glareosis dolomiticis, alt. s. m. 1200—1600 Met.

Ausdauernd. Wurzel in verlängerte mit spärlichen haarförmigen Fasern besetzte Stränge getheilt. Stämmchen aufstrebend, in mehr weniger dichte 5—10 Ctm. breite Rasen zusammengedrängt, so wie die ganze Pflanze vollständig kahl. Die Blätter der nichtblühenden Stämmchen zu 6 (selten zu 4) im Wirtel gestellt, abstehend oder zurückgebogen, genähert, gegen die Spitze der Stämmchen gewöhnlich gehäuft, so dass die Wirtel sich theilweise decken, 2—3mm. lang, 1—1.5mm. breit, im Umriss verkehrteiförmig, vorne in ein callöses Spitzchen zusammengezogen, unterseits glanzlos flach, mit einem an der Basis kielartig vorspringenden gegen die Mitte des Blattes aber sich verlierenden Nerven geschmückt, oberseits stark gedunsen convex und so wie am Rande mit perlenschnurartigen Längsreihen winziger halbkugeliger Wärzchen dicht bedeckt, welche dem freien Auge als feine erhabene Punkte, dem bewaffneten Auge als hemisphärisch aufgetriebene dickwandige Epidermiszellen erscheinen. Durch das Trocknen werden die im frischen Zustande stark gedunsenen Blättchen runzelig und es erscheint dann die obere Fläche gewöhnlich quer gefaltet, die Unterseite dagegen meistens mit ein paar Längsfalten versehen und der sehr schmale granulirte Rand etwas zurückgebogen und häufig hyalin durchscheinend. Die blüthentragenden 2—5 Ctm. hohen Stengel sind an der Basis ganz so wie die sterilen Stämmchen beblättert; die oberen Blätter der blüthentragenden Stengel dagegen sind auffallend verlängert und verschmälert, 3—5mm. lang und 1.5—1mm. breit, lineal-lanzettlich, dicklich, beiderseits glatt, nervenlos, nach vorne in ein callöses Spitzchen, manchmal auch in eine kurze hyaline Grane vorgezogen, sie sind aufrecht, zu 6, selten zu 8 im Wirtel gestellt und

die Wirtel je weiter nach aufwärts desto mehr auseinandergerückt. Die Infloresсenz wird aus dreiblüthigen in den mittleren und oben Blattwirteln entspringenden steif aufrechten traubenförmig angeordneten kleinen Cymen zusammengesetzt, ist im Umrisse länglich-lineal und zeigt bei einer Breite von 0.5—1 Ctm. ein Längenausmass von 1—4 Ctm. Die Stiele der Cymen und Blüthen sind so lang als die sie stützenden Blättchen, sind vierkantig und nach aufwärts keulig verdickt. Blumenkrone gelblichweiss, 3—4mm. im Durchmesser, die Zipfel derselben eiförmig, spitzlich, dreinervig, an der Vereinigung der drei Nerven vor der Spitze etwas callös verdickt und im getrockneten Zustande durch Zusammenschrumpfen häufig stumpf und hyalin berandet. Früchte aufrecht 1.5mm. im Durchmesser, kugelig, fein aber deutlich granulirt. Das hier beschriebene äusserst zierliche Galium wurde von *Huter* im Höhlensteinerthale (Landro) im südöstlichen Tirol schon vor einem Decennium und neuerlich im Jahre 1869 gesammelt, ebendort auch von *Zimmeter* im Jahre 1863 aufgefunden und lebend für den botanischen Garten in Innsbruck mitgebracht. Es wächst immer auf sterilem Dolomitsand und Dolomitgerölle und ist in dem genannten Thale vom Toblacher See in der Meereshöhe von 1200 Met. einwärts über Höhlenstein bis Schludersbach zu 1600 Met. ziemlich häufig. Weiterhin findet es sich im Ampezzo-Thale auf den Sand- und Schotterwiesen der östlich von der Strasse gelegenen Höhen, von Peitelstein an bis über Majon.

Das zunächst verwandte *Galium megalospermum Vill.* unterscheidet sich von der hier beschriebenen Pflanze durch glatte doppelt so grosse Früchte, grössere weisse Blüthen und oberseits glatte nicht granulirte Blätter; *Galium helveticum Weigel* durch die am Rande mit kleinen Dörnchen besetzten flachen, nicht gedunsenen und oberseits glatten Blätter, die bogig nach abwärts gekrümmten Fruchtstiele und die fast doppelt so grossen fast glatten nicht granulirten Theilfrüchtchen; *Galium baldense Sprengel* durch die doppelt schmäleren verkehrtlanzettlichen stark glänzenden oberseits glatten nicht gra-

nulirten Blätter der sterilen Sprossen, welche von den Blättern der blüthentragenden Stengel in Grösse und Zuschnitt wenig abweichen und zudem meist in achtblättrigen Wirteln angeordnet sind. *Galium baldense* wird durch das Trocknen leicht schwarz, während *Galium margaritaceum* durch das Trocknen einen gelblichen Farbenton erhält.

Da von *Koch* und dessen Abschreibern *G. baldense Spr.* und *G. helveticum Weig.* ohne weitere Bemerkung als Synonyma aufgeführt, von anderen Autoren wieder *G. helveticum Weigel* und *G. baldense Spr.* auf zwergige alpine Formen des *G. austriacum Jacq.* und des *G. anisophyllon Vill.* bezogen werden, so ist es hier wohl am Platze auch diese wenig gekannten mit unserem *G. margaritaceum* zunächst verwandten Arten mit einigen Worten zu beleuchten.

Was zunächst *G. helveticum Weigel* anbelangt, so ist dasselbe eine in den Alpen ziemlich seltene Pflanze, welche nur an sehr sporadischen Standorten in der Dauphiné, am M. Cenis, in Piemont, der Schweiz (vorzüglich Nordschweiz: Glarus und Appenzell), Tirol, Baiern, Salzburg und Oberösterreich vorkommt. In den Pyrenäen fehlt diese Pflanze ebenso wie in den Apenninen, Karpathen und östlichen Centralalpen. Der nordöstlichste Standort in den Alpen scheint das Dachsteingebirge, der südöstlichste Standort die Alpe Bondone, auf welcher die Pflanze von Facchini am sogenannten Dosso d' Abramo aufgefunden wurde [2]. Sie liebt schattseitige hoch-

[2]) Exemplare vom Dosso d' Abramo auf der Alpe Bondon im südöstl. Tirol aus *Facchini's* Hand liegen im Herbar des „Ferdinandeums" in Innsbruck. *Facchini* erkannte und bezeichnete dieselben als *Galium helveticum Weigel. Facchini* bemerkt, dass er dieses *Galium* auch an *Bertoloni* gesendet, welcher dasselbe als sein *Galium rupicola* determinirte und in den Nachträgen zur *Fl. ital. im 5. Bande S. 606* auch unter diesem Namen aufführte. (Vergl. hiemit auch *Facchini's Fl. v. Südtirol S. 14 im Jahrg. 1855 der Zeitschrift des Ferdinandeums.*) *Bertoloni* hatte demnach dieses *Galium* zwar als eine von *Galium baldense Spr.* specifisch verschiedene Pflanze erkannt, war aber, wahrscheinlich auf die Autorität anderer Botaniker gestützt, von dem Wahne befangen, dass *G. helveticum Weig.* mit *G. baldense Spr.* synonym sei, citirt darum auch

gelegene Geröllhalden, wurzelt dort in dem stets feuchtgehaltenen lehmigen Detritus und wird mitunter vereinzelt auch mit anderen Alpenpflanzen auf den Geschieben der den Nordalpen entströmenden Gewässer im präalpinen Vorlande angetroffen. Durch die bogig nach abwärts gekrümmten Fruchtstiele, die im Verhältniss zu den andern Organen grossen (2mm.) Früchte, die fast nervenlosen im Trocknen immer gelblich werdenden niemals in eine Grane vorgezogenen glanzlosen Blätter ist diese Pflanze stets mit Sicherheit von kleinen Exemplaren des *Galium austriacum Jacq.* [3]) *(G. silvestre α glabrum Koch Syn.)*, so wie

---

G. helveticum Weig. bei *G. baldense (G. pusillum γ. pygmaeum Bertol. Fl. it. II. 106)* und beschrieb ersteres in der *Fl. it. II. 108* unter einem neuen Namen, nämlich als *Galium rupicola.* Die von *Bertoloni* a. a. O. gegebene Beschreibung so wie die am Schlusse S. 109 beigefügte Bemerkung über die Unterschiede des *G. rupicola* von *G. saxatile L.* bestätigen *Facchini's* Angabe in so bestimmter Weise, dass die Identität des *G. rupicola Bert.* mit *G. helveticum Weigel* keinem weiteren Zweifel unterliegt.

[3]) Von *Koch* wurde ganz mit Unrecht *G. austriacum Jacq.* zu *G. pumilum Lam.* gezogen. *Koch* wurde zu diesem Vorgehen durch die Abbildung des *G. austriacum* in *Jacq. Fl. austr. t. 80* verleitet, wo die Blätter schon von der Mitte an nach Vorne verschmälert dargestellt sind, was wohl davon herrührt, dass der Zeichner ein Exemplar vorliegen hatte, dessen Blätter am Rande stärker umgerollt waren, in welchem Falle sich die Blatt-Contouren allerdings so darstellen, wie selbe auf der eben citirten Tafel *Jacquins* wiedergegeben wurden. *Jacquin* sagt ausdrücklich im Texte *„folia linearia aut paulo magis latescentia“* und auf dem von *Jacquin* angegebenen Standorte, nämlich auf den sonnigen Stellen der felsigen Berge Nieder-Oesterreichs kommt nur ein einziges Galium vor, auf welches G. austriacum bezogen werden kann. Dieses *Galium* ist aber nicht das ausserhalb Südfrankreich bisher nicht gefundene *Galium pumilum Lam.*, welches von den neueren französischen Floristen mit Recht als synonym zu *G. pusillum L.* gezogen wird, sondern *Galium silvestre Pollich (1776) α. glabrum Koch = L. commutatum Jordan Obs. 3. Fragm. 149 (1846)*, für welches daher jedenfalls der älteste Name *Galium austriacum Jacq. (1773)* zu restituiren ist. — Was *„die kleinere Abart des Galium pumilum“* anbelangt, welche *Zehenter* „auf der Krebenzenalpe bei Sct. Lambrecht in Steiermark unter Saxifraga tenella“ gesammelt und an Koch mitge-

von *Galium anisophyllon Vill.* (*G. silvestre β alpestre und γ supinum Gaud., Koch; G. alpestre R. et Sch.; G. sudeticum Tausch*) zu unterscheiden. *Tausch*, welcher *Galium helveticum Weigel* für das *Galium saxatile L. Spec. 154* hielt, hob in der *Flora 1835 S. 346 und 347* obige Unterschiede, namentlich die bogig nach abwärts gekrümmten Fruchtstiele, wodurch diese Art von allen verwandten *Galium* abweicht, in treffender Weise hervor, ohne dass dessen Bemerkungen von späteren Floristen die Würdigung gefunden hätten, welche sie verdienten.

Was *Galium baldense Sprengel* betrifft, so ist es geradezu unbegreiflich, wie man diese Pflanze, wenn man sie anders einmal gesehen hat, mit *G. helveticum* zusammenfassen kann. In der Tracht besitzt dasselbe mit *G. helveticum Weig.* nicht die geringste Aehnlichkeit und auch in den einzelnen Merkmalen ist dasselbe von *G. helveticum Weig.* durchgreifend verschieden. Die ganze Pflanze ist im Gegensatze zu dem vollständig glanzlosen *G. helveticum* stets glänzend und behält diesen lebhaften Glanz auch im getrockneten Zustande, ja selbst dann, wenn sie durch das Trocknen schwarz wird, was sehr gewöhnlich der Fall ist.

---

theilt hat, (Vergl. *Koch Syn. ed IV. p. 287*), so kann ich die Vermuthung nicht unterdrücken, dass diese „kleine Abart des *Galium pumilum*" das *Galium baldense Sprengel* war. Für diese Ansicht spricht einmal der Umstand, dass *G. baldense Spr.* auf den steirischen Alpen sehr häufig ist, während dort das echte *G. pumilum Lam.* fehlt, zweitens dass *Koch* die Früchte seines „*G. pumilum*" im Gegensatze zu den Früchten von *G. silvestre* fein granulirt nennt, und endlich drittens, dass *Koch G. baldense Spr.* ohne Bemerkung bei dem so ganz verschiedenen *G. helveticum Weig.* als Syn. citirt, was sich nur dadurch erklären lässt, dass er *G. baldense* eben verkannt hat. Nachdem *Koch* einmal das *G. baldense Spr.* für ein einfaches Syn. des *G. helveticum Weig.* hielt, bezog er die aus Steiermark von *Zehenter* erhaltene Pflanze, deren Verschiedenheit einerseits von *G. helveticum Weig.* und anderseits von *G. austriacum Jacq.* (*silvestre Pollich*) seinem Formensinne nicht entgangen sein konnte, auf das dem *G. baldense Spr.* allerdings etwas ähnliche aber doch ganz bestimmt verschiedene *Galium pumilum Lam.*

Die Blätter sind meist in achtblättrigen Wirteln angeordnet, sind schmal verkehrt-lanzettlich, durch ein callöses, häufig hyalines Spitzchen abgeschlossen am Rande nicht abwärts gebogen und niemals mit Dörnchen besetzt. Der Blüthenstand wird aus traubig angeordneten von einander entfernten aufrechten dreiblüthigen kleinen Cymen zusammengesetzt, ist immer verlängert, gegen die Spitze verschmälert und im Umriss länglich-lineal, während jener des *G. helveticum Weig.* sehr zusammengezogen und fast ebensträussig erscheint. Die Blüthen sind so wie jene des *G. helveticum Weig.* gelblich, die Fruchtstiele aber steif aufrecht, die Früchte fast um die Hälfte kleiner als jene des *G. helveticum* und sehr fein gekörnt wie jene des *G. saxatile L. fl. suec.* (*G. hercynicum Weig.*), aus welchem Grunde *Pollini* in der *Fl. Veron. I. 168* das *G. baldense* mit vollem Rechte mit *G. saxatile L.* vergleicht. Im Trocknen wird die Pflanze, wie schon bemerkt, sehr leicht dunkel schwarz. Im Gegensatze zu dem mit seinen Stämmchen das Gerölle durchflechtenden *G. helveticum*, welches im Garten nur sehr schwierig fortzubringen ist und nur eine kurze Lebensdauer zu haben scheint, gedeiht *G. baldense* sehr leicht und überzieht in kurzer Zeit ganze Strecken mit seinen dicht gedrängten zu schönen grünen Rasen geordneten Stämmchen. — *Galium baldense Spr.* scheint auf die östlichen Alpen beschränkt zu sein und es wird der Verbreitungsbezirk desselben durch eine nordwestliche Vegetationslinie abgegrenzt, welche fast genau mit jener der *Armeria alpina* zusammenfällt. Die westlichsten Standorte sind die Berge im Val Vestino und Breguzzo, Spinale, Giogo di Colem bei Rabbi und die Mendel bei Bozen. Oestlich von diesen Standorten ist die Pflanze in den südlichen Kalkalpen sehr häufig, so namentlich auf dem Monte Baldo (von welchem Standorte dieses Galium seinen Namen erhielt), auf allen Bergen zwischen Vallarsa und Val Ronchi, auf den Monti Lessini und weiterhin durch die Südalpen bis auf den Ovir. In den Centralalpen dagegen ist die Pflanze sehr selten und wurde daselbst von mir nur auf den Bergen im Süden des Pfitsch-

thales östlich von Sterzing beobachtet. In dem westlichen Flügel der Nordalpen fehlt sie vollständig und beginnt erst im Osten der Salza, ist dort aber auf allen höheren Kalkbergen wie z. B. am Pyrgas, am Hochthor, Kalbling, Aflenzer Staritzen etc. sehr häufig.

Eine Eigenthümlichkeit, welche *G. baldense* und *G. margaritaceum* sehr auszeichnet, ist die dickwandige Epidermis der Blätter, der Stengel und Blumenkronen. Diese dickwandige Epidermis schrumpft während dem Trocknen nicht so sehr zusammen, als die darunter liegenden Gewebeschichten und die Folge hievon ist, dass die Blätter und Stengel getrockneter Exemplare gegen das Licht gehalten mit einem schmalen hyalinen Rande eingefasst erscheinen. Auch die Zipfel der getrockneten Blumenkrone sind in Folge dessen häufig nach vorne zu mit einem hyalinen stumpfen Saume eingefasst, wie ich diess auf der beigegebenen Tafel II. Fig. XIII g darzustellen versucht habe. Diese derbe Epidermis wiedersteht auch sehr lange der Verwesung und man sieht darum gar nicht selten an der Basis älterer Stämmchen von *G. baldense* und *G. margaritaceum* abgestorbene Blätter, deren innere Gewebeschichten bereits gänzlich verwest sind, deren Epidermis sich aber noch in Form hohler grauer sackartige Gebilde erhalten hat.

Auf der beigegebenen Tafel II wurden des Vergleiches wegen neben *G. margaritaceum* auch Blätter und Früchte von *G. baldense* und *G. helveticum* abgebildet.

Fig. XIII. *G. margaritaceum:* a. die ganze Pflanze zur Zeit der vollen Blüthe; b. das obere Ende eines Fruchtstandes; c. obere Fläche, d. untere Fläche eines von sterilen Stämmchen entnommenen Blattes; e. obere Fläche, f. untere Fläche eines von der Mitte des blüthentragenden Stengels entnommenen Blattes; g. zusammengeschrumpfte, h. nicht zusammengeschrumpfte Blüthe; i. Frucht. — a. und b. in natürlicher Grösse; c.—i. viermal vergrössert.

Fig. XIV. *G. baldense Spr.*: a. Obere Fläche, b. untere Fläche eines von sterilen Stämmchen entnommenen Blattes;

c. Blatt von der Mitte des blüthentragenden Stengels; d. Frucht. — Sämmtlich viermal vergrössert.

Fig. XV. *G. helveticum Weigel.*: a. obere Fläche, b. untere Fläche eines von sterilen Stämmchen entnommenen Blattes; c. Blatt von der Mitte des blüthentragenden Stengels; d. Frucht. — Sämmtlich viermal vergrössert.

---

3. Pedicularis elongata

racemo multifloro, elongato, apicem versus angustato, bracteis glabris trinerviis profunde pinnatifidis et subtrifidis, laciniis inciso-dentatis, calyce campanulato ad medium quinquefido, tubo glabro, laciniis rectis, inaequalibus, uno breviori apice integro, alteris longioribus apice foliaceis inciso-dentatis, externe glabris, interne puberulis et margine fimbriato-ciliatis, corollae flavae labio superiore subito in rostrum elongatum lineare producto, capsula ovata, oblique acutata, calycem vix excedente.

In pratis alpinis et subalpinis Tiroliae austro-orientalis et Venetiae borealis solo calcareo et dolomitico. Floret Julio.

Wurzelstock walzlich, knotig, 0.5—1 Ctm. dick, schief aufsteigend, mit dicken Fasern besetzt, unten abgebissen, oben einen oder zwei Blüthenstengel und eben so viele Blätterbüschel tragend. Stengel an der Basis bogig aufsteigend, sonst gerade aufrecht, beblättert, zweizeilig, seltener dreizeilig behaart, sonst kahl, 15—35 Ctm. hoch, die grundständigen Blätter weit überragend, nach aufwärts in eine vielblüthige sich gegen die Spitze konisch verschmälernde und ziemlich gedrängte, im Laufe der Blüthezeit aber sich lockernde und sehr verlängernde Blüthentraube übergehend. Grundständige Blätter an der Basis und längs dem Mittelnerven flaumig-wimperhaarig, im Umriss länglich-lineal, 6—12 Ctm. lang, 1—2.5 Ctm. breit, doppelt-fiedertheilig; die Zipfel im Umriss eiförmig oder lanzettlich, vorne mit

1—3 Sägezähnen besetzt. Die Stengelblätter viel kleiner als die Blätter des grundständigen Blattbüschels, abwechselnd gestellt, aber meist zu zwei und zwei einander genähert, nach aufwärts zu aus dem länglich-linealen in den eiförmigen Umriss und so allmählig in den Zuschnitt der Deckblätter übergehend. Die Deckblätter kahl, im Umrisse eiförmig oder deltoidisch, die tieferstehenden 10—15mm. lang und 6—10mm. breit, oben einfach unten doppelt fiedertheilig, alle Zipfel gesägt, die unteren dabei sehr verlängert und mit ihrer Spitze bis zur halben Länge des Deckblattes vorragend; die gipfelständigen Deckblätter 5mm. lang und 2mm. breit, länglich, an der Basis mit 1—2 Fiederschnitten und nach aufwärts beiderseits mit 2—3 Zähnen besetzt. Von den drei parallelen Hauptnerven, welche die Basis der Deckblätter durchziehen, verläuft der eine bis zur Spitze fast geradelinig und wenig verästet als Mittelnerv, während die beiden randläufigen geschweift erscheinen und in die seitlichen Zipfel des Deckblattes Seitennerven aussenden. Blüthen kurz gestielt. Kelch röhrig-glockig, 8—10mm. lang und 4—5mm. breit, unten kahl, oben an der Innenfläche der Zähne mit sehr kurzen Flaumhaaren und am Rande der Zähne mit längeren fransigen Wimperhaaren dicht besetzt. Die Zähne des Kelches fast so lang als dessen Röhre, gerade, aufrecht, schmal, die vier längeren in eine blattartige beiderseits mit 2—3 Sägezähnen besetzte länglich-lanzettliche Spitze, der fünfte um die Hälfte kleinere in eine schmal-lanzettliche ungezähnte Spitze vorgezogen, unter dieser blattigen Spitze dann verengert und gegen die Basis zu wieder dreieckig verbreitert. Blumenkrone blassgelb 14—16mm. lang. Die Oberlippe helmartig gewölbt in einen geraden linealen 4—5mm. langen und 1mm. breiten schief abwärts gerichteten und vorne schräg abgeschnittenen Schnabel verschmälert. Unterlippe 10mm. lang und breit, dreispaltig mit drei fast gleichgrossen rundlich-viereckigen Lappen. Staubfäden an der Basis etwas verbreitert, im unteren Drittel und die beiden längeren auch im oberen Drittel flaumhaarig. Kapsel eiförmig mit schiefer

Spitze, nur wenig über den bei der Fruchtreife sich etwas vergrössernden Kelch herausragend.

Die hier beschriebene Art gehört in die Sectio *Rostratae* und reiht sich zwischen *Pedicularis tuberosa L.* und *Pedicularis Barrelierii Reichb.*

P. tuberosa L. unterscheidet sich durch die an der Basis ringsum dicht zottigen Stengel und Blattstiele, die gestuzte, kurze doldentraubige Inflorescenz und die an der Innenfläche kahlen am Rande nicht fransig gewimperten doppelt breiteren Kelchzähne. In der Regel sind auch die Deckblätter und die Basis des Kelches der *P. tuberosa* mit Haaren bestreut, während die Deckblätter und die Kelchbasis der *P. elongata* stets vollständig kahl erscheinen. — *P. Barrelierii Reichb.* unterscheidet sich durch die nicht gezähnten lineal-lanzettlichen Abschnitte der Deckblätter und die ganzrandigen nicht in eine blattartige Spitze übergehenden an der Innenfläche kahlen Kelchzipfel.

P. elongata ist kein Bastart aus *P. tuberosa* und *P. Barrelierii*, da in dem von ihr bewohnten Gebiete die eine der eben genannten Arten, welche man als Stammeltern herbeiziehen müsste, nämlich *P. Barrelierii Reichb.* vollständig fehlt. — Sie wurde bisher nur auf Kalk- und Dolomitboden gefunden, so auf den Dolomitgebirgen südlich von Welsberg im Pusterthale (*Hell*), in Ampezzo in der Seehöhe von circa 1600 Meter sehr häufig (*Huter*), auf dem Monte Serva bei Belluno (*Paperitz nach Reichb.*). — Nach *Reichenbach Icones fl. germ. XX. 82, Note,* wo der hier beschriebenen *Pedicularis* bereits erwähnt wird, wurde selbe von *Facchini* auch in Fieme und Fassa gesammelt und es würde derselben Quelle zufolge auch die Pflanze, welche *Facchini* bei la Madonna della Corona am Baldo auffand und als *P. comosa* bestimmte, hieher gehören. Nach einem mir vorliegenden Exemplar der von Facchini am Monte Baldo gesammelten und als *P. comosa* bestimmten Pflanze ist diese aber in der That *P. comosa* und nicht *P. elongata.*

Möglich übrigens, dass am Baldo neben *P. comosa* auch *P. elongata* vorkommt.

Auf Tafel I erscheinen (Fig. IV) die untersten, mittleren und obersten Deckblätter, Blumenkrone, Kelch, Kelchzipfel und Staubgefässe der *Pedicularis elongata* und des Vergleiches halber unmittelbar nebenan die gleichen Organe der nächst verwandten *Pedicularis tuberosa* (Fig. III) und *Pedicularis Barellierii* (Fig. V) abgebildet. Die Kelchzipfel sind dort um das doppelte vergrössert, alle übrigen Organe in natürlicher Grösse dargestellt.

---

4. Pedicularis Huteri

(recutita × tuberosa)

racemo densifloro cylindrico, bracteis subglabris, trinerviis, inferioribus elongatis basin versus profunde pinnatifidis, superioribus trifidis, laciniis inciso-dentatis, calyce tubuloso-campanulato, pilis sparsis munito, ad medium quinquefido, laciniis rectis, lanceolatis, acutis, pro more integerrimis, rarius minutissime bi-vel tricuspidatis, corollae flavidae labio superiore brevissime rostrato, rostro oblique truncato subtridentato; filamentis longioribus superne pilosis.

In pratis alpinis Tiroliae orientalis: Gsieserjöchel inter Tefereggen et Gsies, solo micoschist., 2000 Met. s. m., exeunte Junio florentem legit amic. Huter.

Wurzelstock walzlich, knotig 0.5—1 Ctm. dick, schief aufsteigend mit dicken Fasern besetzt, unten abgebissen, oben einen oder zwei Blüthenstengel und ebenso viele Blätterbüschel tragend. Stengel aufrecht, unter der Mitte etwas geschweift, oben gerade, beblättert, längs 3, 4 oder 5 Linien mit spärlichen Flaumhaaren bestreut, 3—5$^{\text{mm.}}$ dick, 20—30 Ctm. hoch, die grundständigen Blätter weit überragend und durch eine reich- und gedrängtblüthige kurz

cylindrische, 4—8 Ctm. lange und 3—4 Ctm. dicke Blüthentraube abgeschlossen. Grundständige Blätter an der oberen Fläche längs dem Mittelnerven mit spärlichen Flaumhaaren bestreut, sonst kahl, 9—11 Ctm. lang, 1.5—3 Ctm. breit, im Umriss länglich-lineal, doppelt fiedertheilig; die Zipfel gesägt. Die unteren Fiederabschnitte der Blätter sind entfernt und das Blattparenchym, welches den Mittelnerv geflügelt macht, ist dort nur 0.5$^{mm.}$ breit, gegen die Blattspitze zu erscheinen aber die Fiederabschnitte so sehr genähert, dass sie sich mit ihren Zipfeln decken, und dort erscheint auch das Parenchym an der Seite des Mittelnerven um das doppelt breiter als an der Basis der Blattspreite. In der Regel ist die obere Blattfläche gegen den Rand der Blattabschnitte ähnlich wie bei Pedicularis recutita trübpurpurn überlaufen und die Zähne der Blattzipfel sind wie an vielen anderen Pedicularis-Arten starr und von weisslicher Farbe. Die Stengelblätter stehen abwechselnd, aber meist zu je zwei oder drei genähert, sind nur wenig kleiner als jene der grundständigen Blätterbüschel und mit diesen auch sonst in allen Merkmalen übereinstimmend. Deckblätter kahl oder gegen die Basis zu von zerstreuten Haaren spärlich gewimpert, die untersten im Umrisse eilanzettförmig, 2—3 Ctm. lang, fiedertheilig; die 2 oder 3 basilären Fiederabschnitte derselben länglich-lanzettlich, 6—8$^{mm.}$ lang, tief gesägt, die mittelständigen plötzlich viel kleiner, nur 3$^{mm.}$ lang und auch weniger tief gesägt und die obersten 1$^{mm.}$ lang und ganzrandig. Die Deckblätter aus der Mittelhöhe der Inflorescenz 1—1.5 Ctm. lang, dreispaltig; die zwei seitlichen Zipfel derselben bis zur Mitte des Deckblattes vorgestreckt, breit linealisch, gegen die Spitze zu mit einigen Sägezähnen berandet, der Mittellappen doppelt so breit und vorne reichlicher und tiefer gesägt als die beiden seitlichen Zipfel. Die Deckblätter an der Spitze der Inflorescenz im Umrisse länglich-verkehrteiförmig, vorne dreilappig, mit länglich-lanzettlichen 2—3$^{mm.}$ langen ganzrandigen oder mit 2—3 Zähnen berandeten Läppchen. Von den drei parallelen Nerven, welche

in die Basis jedes Deckblattes eintreten, verlauft der mittlere kräftigere geradelinig bis zur Spitze und sendet meist erst in die obersten Fiederabschnitte alternirende Aederchen aus, während die beiden seitlichen randläufigen schwächeren Nerven einen bogig-geschweiften Verlauf nehmen, in die unteren seitlichen Zipfel des Deckblattes Seitennerven aussenden und sich gegen die Spitze des Deckblattes zu allmählig verlieren. Blüthen sehr kurz gestielt. Kelch mit zerstreuten spärlichen Haaren besetzt, röhrig-glockig, 9—11mm. lang, 4—5mm. breit, fast bis zur Mitte fünfspaltig. Die Zipfel des Kelches aufrecht, gerade, lanzettlich, spitz, ganzrandig oder an der meistens weisslichen verkrusteten Spitze mit einem oder zwei sehr kleinen Zähnchen geschmückt. Blumenkrone einfärbig gelblich oder an der Ober- und Unterlippe leicht röthlich angehaucht, 17—20mm. lang; die Oberlippe helmartig gewölbt in einen sehr kurzen dicken 1mm. langen und 1mm. breiten, schräg abgestutzten und ausgebissen gezahnten Schnabel vorgezogen. Unterlippe 6—8mm. lang und breit, dreispaltig, mit drei rundlich-viereckigen ganzrandigen Lappen, von welchen der mittlere die beiden seitlichen nur wenig überragt. Staubfäden an der Basis etwas verbreitert, die zwei längeren im oberen Drittel flaumhaarig, sonst kahl.

Die hier beschriebene Pflanze macht im Allgemeinen den Eindruck einer üppigen hochgewachsenen und reichbeblätterten *Pedicularis tuberosa.* Sie hat die gelbe Blüthenfarbe so wie die dreinervigen Deckblätter mit den verlängerten seitlichen basilären Abschnitten von dieser entlehnt, weicht aber anderseits durch den sehr kurzen Schnabel der Oberlippe, den geringen Umfang der Unterlippe, die lanzettlichen spitzen nicht blattartigen Kelchzipfel, die grossen Stengelblätter und die breiteren weniger tief gespaltenen trüb purpurn überlaufenen grundständigen Blätter sehr wesentlich von *P. tuberosa* ab. Durch dieses letztere Merkmal erinnert die Pflanze an *P. recutita*, und würde man die Inflorescenz von einem Exemplare entfernen, so könnte man sogar versucht sein, dasselbe für eine *P. re-*

cutita mit etwas feiner zertheiltem Laube zu halten. Diese Beziehungen zu *P. tuberosa* und *P. recutita*, so wie der Umstand, dass die in Rede stehende Pflanze an dem oben angegebenen Standorte zwischen zahlreichen Exemplaren der *P. foliosa*, *P. tuberosa* und *P. recutita* nur sehr spärlich vorkommt, machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass dieselbe hybriden Ursprunges ist und ich glaube auch nicht zu fehlen, wenn ich sie für einen der Combination: *recutita* × *tuberosa* entsprechenden Bastart halte. Durch die Annahme einer Betheiligung der durch eine stumpfe schnabellose Oberlippe, kleine Unterlippe und lanzettliche spitze ganzrandige Kelchzipfel ausgezeichneten *P. recutita* als der einen Stammart erklärt sich dann auch die Form der Blumenkrone und des Kelches an *P. Huteri*, so wie dadurch auch eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit unserer Pflanze mit *P. atrorubens Schleicher* erklärlich wird, da ja als die eine Stammart der letztgenannten Pflanze gleichfalls *P. recutita* angesehen wird. — Die auf Tafel I, Fig. II dargestellten unteren, mittleren und obersten Deckblätter, Blumenkrone, Kelche, Kelchzipfel und Staubgefässe der *P. Huteri*, so wie die Abbildung der gleichnamigen Organe der *P. recutita* und *P. tuberosa*, welche auf unserer Tafel zum Vergleiche unmittelbar nebenan gesetzt wurden (Fig. I und III) dürften die Beziehungen unserer Pflanze zu ihren muthmasslichen Stammeltern noch weit deutlicher darstellen, als diess Worte auszudrücken im Stande sind und wir erlauben uns daher hier auf die citirte Tafel mit der Bemerkung zu verweisen, dass mit Ausnahme der Kelchzipfel alle übrigen Organe dort in natürlicher Grösse dargestellt wurden.

Durch die Entdeckung dieses Bastartes vermehrt sich die Zahl der bisher bekannt gewordenen hybriden *Pedicularis* der Alpen auf drei. Bisher waren nämlich bekannt: *P. atrorubens (incarnata* × *recutita) Schleicher*, *P. Vulpii (incarnata* × *tuberosa) Solms*, welcher wir nun noch *P. Huteri (recutita* × *tuberosa)* anreihen.

5. Sempervivum angustifolium

foliis rosularum linearibus breviter acuminatis utrinque glabris, margine pilis gracilibus articulatis subflexuosis eglandulosis et perpaucis intermixtis brevissimis glanduliferis ciliatis, apice pilis flexuosis brevibus barbulatis, foliis caulinis utrinque glanduloso-pubescentibus pilisque longioribus gracilibus ciliatis, petalis roseis stellato-expansis lineari-lanceolatis acuminatis, calyce duplo longioribus, filamentis glanduloso-ciliatis, germinibus semiovatis.

In demissis montanis et ad montium radices ad supremum Zeae Mays terminum in Tirolia centrali.

Stengel schlank, 15—16 Ctm. hoch, 2—4mm. dick von abstehenden verbogenen glanzlosen dünnen mässig dicht gestellten und untermischten kürzeren drüsentragenden Haaren flaumig-zottig. Die älteren Rosetten 3—6 Ctm. im Durchmesser, 2—4 Ctm. lange und 1mm. dicke mit eilanzettlichen zerstreuten Blättchen besetzte Ausläufer treibend, welche die jungen Rosetten knapp neben den älteren absetzen, so dass ältere und jüngere Rosetten dicht gedrängt stehen und die Felsterassen in festem Schlusse überkleiden. Die Blätter der älteren blühreifen Rosetten lineal, 6—7 mal so lang als breit, die grösseren derselben 30—60mm. lang und 5—8mm. breit, vorne lanzettlich zugespitzt und durch eine mit verbogenen kurzen gebüschelten Haaren besetzte biegsame Stachelspitze abgeschlossen, oben fast flach, unten schwach gewölbt, an beiden Flächen kahl, am Rande von dünnen weissen gegliederten und etwas verbogenen 1mm. langen drüsenlosen und sehr spärlichen dazwischen stehenden viel kürzeren drüsentragenden Haaren gewimpert. Die jüngeren noch nicht blühreifen Rosetten im Mittel 2.5 Cmt. im Querdurchmesser. Die Blätter derselben länglich oder länglich-lineal, zugespitzt, 2½—3 mal so lang als breit (10—15mm. lang, 2—5mm. breit), an beiden Flächen kahl, am Rande unterhalb der Mitte von kurzen sehr zarten drüsentragenden Härchen, ober der Mitte von längeren (0.5—1mm. langen) zarten, gegliederten, etwas

verbogenen und vereinzelten untermischten kürzeren drüsentragenden Härchen gewimpert, an der biegsamen Spitze mit einem kleinen Büschelchen verbogener kurzer Haare besetzt. Die unteren Stengelblätter den zunächst stehenden Rosettenblättern in Grösse und Zuschnitt fast gleich, die oberen etwa fünfmal so lang als breit (20—25mm. lang, 4—6mm. breit), aus sitzender breitester Basis etwas verschmälert, lineal-lanzettlich, sehr allmählig in die gerade Spitze vorgezogen; alle Stengelbätter am Rande und an der Spitze in gleicher Weise wie die Rosettenblätter gewimpert, überdiess aber auch an beiden Flächen von drüsentragenden sehr kurzen Härchen flaumig. Inflorescenz reichästig; die unteren aus der Achsel der obersten Stengelblätter entspringenden Aeste an allen kräftigen höheren Exemplaren traubenförmig angeordnet und 2—4 Ctm. von einander entfernt, einfach oder gabelig getheilt; die oberen Aeste der Cyme sehr genähert ebensträussig Alle Aeste der Infloreseenz reichblüthig, bogig nach Aussen gekrümmt, dicht drüsig-zottig und mit zerstreuten schmal linealen Blättchen besetzt. Blüthen auf sehr kurzen dicken Stielen, 20—25mm. im Durchmesser, sternförmig ausgebreitet. Kelchzipfel 3—5mm. lang, 1.5—2mm. breit, länglich, spitz, mit drüsentragenden Haaren dicht besetzt. Blumenblätter schön rosenroth mit einem dunkleren Mittelstreifen, lineal-lanzettlich, zugespitzt, dreimal so lang als die Kelchzipfel (9—11mm. lang, 2—2.5mm. breit), am Rande und an der äusseren Fläche mit drüsentragenden Haaren besetzt. Staubfäden 5mm. lang, roth, pfrimlich, gegen die Basis zu allmählig verbreitert und verflacht, von drüsentragenden Härchen gewimpert. Fruchtknoten halbeiförmig, in den Griffel zugeschweift, drüsig behaart.

Von dem hier beschriebenen *Sempervivum angustifolium* unterscheidet sich das zunächst verwandte *S. fimbriatum Lehm. u. Schnittsp.* *) durch die sehr langen

---

[4]) *Sempervivum fimbriatum Lehm. u. Schnittsp.*, welches man früher nur aus botanischen Gärten kannte, wurde vor mehreren Jahren von *Gander* im Pusterthale bei Virgen in der Seehöhe von 2000 Meter

fransenartigen Wimperhaare der im oberen Drittel breitesten und von da gegen die Basis verschmälerten Rosettenblätter, die gedrängten doldentraubig angeordneten Aeste der Cyme, die kahlen Staubfäden und lanzettlichen Fruchtknoten; *S. Funkii Braun* durch die kürzeren, gegen die Basis verschmälerten, am Rande von dicht stehenden kräftigen, weissen, geraden Haaren kämmig gewimperten Rosettenblätter, dicht zottige Stengel, lanzettliche dunklere Blumenblätter und rhombische plötzlich in den Griffel zusammengezogene Fruchtknoten; *S. tectorum L.*, *S. Metteniannm Lehm. und Schnittsp.* und die anderen zunächst mit *S. tectorum* verwandten Arten durch die viel breiteren, verkehrt eilanzettlichen, gegen die Basis verschmälerten, vorne durch eine kräftige starre viel längere Stachelspitze abgeschlossenen und am Rande nur von drüsenlosen Haaren gewimperten Rosettenblätter, dicken Stengel und viel kürzere am Rande von kräftigen weissen drüsenlosen Haaren dicht gewimperte Stengelblätter.

Ich fand *Sempervivum angustifolium* im Jahre 1867 im vorderen Oetzthale in der Seehöhe von 700—1250 Met. auf sonnigen Hornblendeschieferfelsen, deren Terassen und Gesimse es gesellig mit *S. tectorum* in dichtem Schlusse überzieht.

Abbildung: Taf. I, Fig. VI. a. Stengelblatt, b. Rosettenblatt. (Die Ränder sind hier etwas wellig dargestellt, was auf einer fehlerhaften Ausführung beruht. In Wirklichkeit sind die scharfkantigen parallelen Ränder der rein linealen Blätter ganz geradelinig.) c. Blatt einer ganz jungen Rosette, d. Querdurchschnitt eines Rosettenblattes, e. Blattspitzen, f. Randstück aus der Mitte eines

und später auch von *Ausserdorfer* auf Pirrstall nördöstlich über St. Jacob in Ahrn in der Seehöhe von 1900—2000 Met. entdeckt und ist wahrscheinlich auch aus Tirol seiner Zeit in die botanischen Gärten Deutschlands gekommen. Den Autoren dieser Art: *Lehmann und Schnittspahn* war die ursprüngliche Heimat dieses *Sempervivum* unbekannt. (Vergl. *Flora 1855 S. 17.*)

Stengelblattes (vergrössert), g. Randstück aus der Mitte eines Rosettenblattes (vergrössert. — Von der Mitte gegen die Spitze der Rosettenblätter werden die kürzeren drüsentragenden Haare immer seltener und fehlen in der Nähe der Spitze wohl auch ganz), h. Blüthe, i. Staubgefäss, k. Fruchtknoten (vergrössert).

---

6. Sempervivum rupicolum

foliis rosularum oblongo-obovatis, acuminatis, superne subglabris, inferne pilis sparsis brevissimis glanduliferis pubescentibus, margine pilis longioribus rectis glanduliferis ciliatis, foliis caulinis ovato-lanceolatis utrinque glanduloso-pubescentibus pilisque longioribus glanduliferis ciliatis, petalis sordide fulvo-rubellis stellato-expansis lineari-lanceolatis acuminatis calyce triplo longioribus, filamentis antice subulatis glabris, infra medium compressis dilatatis et parce glandulosis, germinibus semiovatis.

In rupestribus alpinis ad terminum arborum in Tirolia centrali.

Stengel 8—15 Ctm. hoch, 1.5—4.5mm. dick, von sehr dünnen ungleich langen drüsentragenden Haaren, locker flaumig-zottig, dicht beblättert. Die älteren blühreifen Rosetten 4—5Ctm. im Durchmesser, verlängerte mit eiförmigen wechselständigen Blättchen bekleidete 2—3mm. dicke drüsenhaarige Ausläufer treibend, welche die jungen Rosetten in der Entfernung von 4—6 Ctm. absetzen, schon im Spätherbst ihre Blättchen verlieren, selbst aber noch bis in den nächsten Sommer erhalten bleibeu und als Verbindungstränge zwischen alten und jungen Rosetten erscheinen. Die Rosettenblätter grasgrün 2—4 mal so lang als breit (12—30mm. lang, 5—8mm. breit), länglich verkehrteiförmig, im oberen Drittel am breitesten, von hier gegen die röthliche Basis zu sehr allmählig verschmälert, nach Vorne zu in eine sehr kurze Spitze zu-

geschweift, oberseits flach, kahl oder im oberen Drittel mit sehr kurzen drüsentragenden Härchen bestreut, unterseits schwach gewölbt gegen die Spitze zu mit einem schwachen stumpfen Kiele und mit über die ganze Fläche zerstreuten sehr kurzen drüsentragenden Härchen bekleidet, am scharfkantige Rande von dünnen durch sehr kleine Drüsen abgeschlossenen geraden Haaren gewimpert, welche vorne gleichmässig 0.5mm. lang erscheinen, von der Mitte des Blattes aber gegen die Basis zu allmählig an Grösse abnehmen und am unteren Ende des Blattes nur mehr 0.2mm. Ausmass zeigen. Die Stengelblätter aufrecht, eilanzettförmig 10—20mm. lang, 4—8mm. breit, unter der Mitte oder in der Nähe der Basis am breitesten, vorne allmählig in die meist röthliche Spitze vorgezogen, an beiden Flächen so wie am Rande dicht drüsig behaart. Inflorescenz dreigabelig; die Aeste fast in gleicher Höhe entspringend einfach oder in zwei Zweige getheilt, so wie diese stark bogig auswärts gekrümmt und mit 3—5 Blüthen besetzt. Blüthen auf sehr kurzen dicken Stielen, 20—28mm. im Durchmesser, sternförmig ausgebreitet. Kelchzipfel 3—4mm. lang, 1—1.5mm. breit, länglich spitz, an der unteren Fläche am Rande und im vorderen Drittel der oberen Fläche mit drüsentragenden Härchen besetzt, gegen die Spitze zu häufig trüb purpurn überlaufen. Blumenblätter blass grünlich-gelb und von zahlreichen parallelen rothen Stricheln und Längstreifen gestrimt, was im Ganzen einen schmutzig gelbrothen Farbenthon giebt, schmal lineal-lanzettlich, zugespitzt, dreimal so lang als die Kelchzipfel, (10—12mm. lang, 1.5—2mm. breit), an der Aussenfläche am Rande und im vorderen Drittel der Innenfläche mit drüsentragenden Härchen besetzt. Staubfäden 5.5—6mm. lang, schmutzig gelblich-roth oder purpurroth, glänzend, vorne pfrimlich fädlich, unterhalb der Mitte gegen die Basis zu etwas verbreitert und verflacht und hier mit spärlichen Drüsenhaaren bestreut. Fruchtknoten halbeiförmig, in dem Griffel zugeschweift, mit spärlichen Drüsenhaaren bestreut. Hypogyne Schuppen deutlich entwickelt, weiss, ge-

stutzt, fast quadratisch, die Anheftungstellen der angrenzenden Fruchtknoten überragend.

Von den zunächst verwandten *Sempervivum*-Arten unterscheiden sich *S. montanum L.* und *S. Braunii Funk* durch die schmäleren, kiellosen, stumpf- (nicht scharfkantig-) berandeten, an beiden Flächen gleichmässig gewölbten, spitzlichen oder spitzen (aber niemals in eine Spitze zugeschweiften) Blätter, welche auf der ganzen Oberfläche dicht drüsig behaart sind und deren randständige Haare die flächenständigen an Länge kaum übertreffen, ersteres überdiess durch niederen Stengel, kleinere Rosetten, und schmal lineale dunklere Blumenblätter; letzteres durch die schmalen langen Kelchzipfel, die weissen Staubfäden, gelben Blumenblätter und dicht drüsige Fruchtknoten; *S. Widderi Lehm.* durch die breiteren lanzettlichen Blumenblätter, welche nur doppelt so lang als die Kelchzipfel erscheinen, andere Blüthenfarbe, wulstförmige fast obsolete hypogyne Schuppen und durch die gleich von der Spitze an gegen die Basis allmählig verbreiterten Staubfäden; *S. Funkii Braun* durch die mit weissen kräftigen drüsenlosen Haaren kämmig gewimperten Rosettenblätter, die doppelt breiteren lanzettlichen purpurnen Blumenblätter und die rhombischen plötzlich in den Griffel zusammengezogenen dicht drüsenhaarigen Fruchtknoten.

S. rupicolum wurde von mir zuerst im Jahre 1862 auf Schieferfelsen am südlichen Abhange des Birkkogels bei Kühtei zwischen dem Selrainerthal und Oetzthal in Tirol, knapp oberhalb der Grenze der Zirbenbäume, entdeckt, nachträglich auch an mehreren anderen Stellen der Schieferberge, welche das Oetzthal und Selrainerthal trennen, beobachtet. Durch 8 Jahre im Innsbrucker botanischen Garten neben den zunächst verwandten Arten kultivirt, hat sich diese Art in ihren Merkmalen vollständig unverändert erhalten.

Abbildung: Taf. 1, Fig. VII. a. Stengelblatt, b. äusseres Rosettenblatt, c. Blatt aus dem Centrum einer jüngeren Rosette, d. Querdurchschnitt eines Rosettenblattes, e. Spitze eines Rosettenblattes (vergrössert), f. Randstück aus der

Mitte eines Rosettenblattes (vergrössert) g. Blüthe, h. Staubgefäss, (die obere Hälfte des Staubfadens ist hier allzu zart dargestellt), i. Fruchtknoten (vergrössert).

---

7. Saxifraga altissima

foliis inferioribus rosaceo-congestis patentibus et in summo retrorsum versis, late linguiformibus, acutiusculis, carnosulis, supra in disco planis, in margine foveolis calcareo-crustatis ornatis et serraturis acutis cartilagineis foveolis respondentibus cinctis, caule elato superne recemoso-paniculato, ramis subdecemfloris, petalis late ellipticis contiguis.

In rupestribus subalpinis Styriae superioris.

Stengel 30—60 Ctm. hoch, im oberen Drittel ästig, mit reichlichen drüsentragenden Haaren ringsum bekleidet, beblättert. Die grundständigen Blätter rosettig gehäuft. Rosetten 6—12 Ctm. im Durchmesser, 3—5 Ctm. lange beblätterte Ausläufer treibend, welche durch junge knapp neben den älteren Rosetten wurzelschlagende Rosetten abgeschlossen sind. Alle Rosetten offen, ausgebreitet; die Rosettenblätter nämlich mit der Spitze bogig nach auswärts gekrümmt; die äusseren doppelt länger als die mittleren und vielfach länger als die mittelsten im genabelten Centrum der Rosetten stehenden. Die längsten Rosettenblätter 5—7 mal so lang als breit (50—70$^{mm.}$ lang, 8—10$^{mm.}$ breit), die kürzeren im Mittel 4 mal so lang als breit (25—35$^{mm.}$ lang, 7—8$^{mm.}$ breit). Alle Rosettenblätter auf dem Mittelfelde oberseits flach, in der Mitte 1^{mm,} dick, gegen den Rand zu allmählig verdünnt. Der Rand oberseits von kleinen runden mit weisslichen Kalkschuppen bedeckten Grübchen punktirt und sehr gleichmässig knorpelig gesägt, so zwar, dass jedem unmittelbar am verflachten Saume der grünen Blattmasse eingesenkten

Grübchen ein weisser durchscheinender knorpeliger mit der Spitze nach vorne gerichteter Sägezahn entspricht. Die Sägezähne durch schmale 0.5mm. tiefe Einschnitte getrennt, die vordersten genähert und sich berührend; der endständige Zahn dreieckig spitz, kaum grösser als die seitenständigen Zähne. Die weissliche oder etwas röthliche am Rande fast häutige Basis der Rosettenblätter von 1—3mm. langen Haaren gewimpert. Die unteren Stengelblätter genähert, die oberen entfernt und allmählig in Deckblätter übergehend. Die mittleren Stengelblätter sitzend, länglich, im Mittel 3 mal so lang als breit, (10—20mm. lang, 5—8mm. breit), im unteren Drittel oder fast bis zur Mitte von drüsentragenden Haaren fransig gewimpert, über der Mitte mit knorpeligen auswärts abstehenden oder mit der Spitze nach vorne gekrümmten Sägezähnen berandet. Die den Stengel abschliessende Inflorescenz weitschweifig, im Umriss eiförmig, die Aeste bogig aufsteigend durch eine 7—10 blüthige (seltener 10—12 oder 5—6 blüthige), im Aufblühen zusammengezogene später sehr gelockerte doldentraubige Cyme abgeschlossen. Deckblättchen lineal, drüsig behaart, nach vorne zu manchmal mit einem oder mehreren knorpeligen Zähnchen besetzt, 2—4 mal kürzer als die zugehörigen Blüthenstiele. Kelchröhre eiförmig, fast halbkugelig, drüsig behaart. Kelchzähne eiförmig, stumpf, mit einem durchscheinenden weisslichen Rande eingefasst und mit einigen Drüsenhaaren besetzt. Blumenblätter 5—7mm. lang, 3—5mm. breit, an den zuerst sich öffnenden Blüthen um ein Drittel grösser als an den zuletzt aufblühenden, elliptisch, weiss, unterhalb der Mitte roth punktirt, mit einem im unteren Drittel zwei Seitenäste abgebenden vor der Spitze nicht gabelig getheilten Nerven durchzogen. Staubfäden weiss, kahl, so lang als die Kelchzipfel. Antheren rundlich, gelb. Griffel so lang als die Kelchzipfel, jene der zuletzt sich öffnenden kleineren Blüthen in der Regel verkümmert. Fruchtkelch halbkugelig, 5—6mm. dick.

Ich fand die hier beschriebene Pflanze zuerst auf einem im Juni des Jahres 1849 ausgeführten botanischen Ausfluge

im Thörlgraben bei Aflenz und später noch an anderen Standorten in Obersteiermark und hielt dieselbe damals für *Saxifraga elatior M. et K.* Als ich aber später im Jahre 1851 im Isonzothale bei Tolmein nördlich von Görz die echte *S. elatior M. et K.* zu sehen Gelegenheit hatte, überzeugte ich mich von der grossen Verschiedenheit jenes in den obersteirischen Voralpen wachsenden Steinbreches und glaubte nun durch die der Diagnose der *S. elatior* nachgesetzte Bemerkung in *Koch's Synopsis* „Folia crenis brevibus latis truncatis nec serraturis acuminatis antrorsum versis, cincta. An h. l. *S. Hostii Tausch. Syllog. II. p. 240?* at folia neutiquam serrnlata, sed truncato-crenata" aufmerksam gemacht, dass vielleicht *S. elatior M. et K.* und *S. Hostii Tausch.* zwei verschiedene Arten bedeuten, so zwar, dass sich der Name *S. Hostii Tausch* auf die in Obersteiermark verbreitete der echten *S. elatior M. K.* ähnliche *Saxifraga* beziehe und mit Unrecht von den meisten neueren Autoren mit *S. elatior M. K.* identifizirt werde. Als ich nun vor einigen Jahren bei einer botanischen Untersuchung des Ortlerstockes neuerlich die echte *S. elatior M. et K.* antraf, ward ich dadurch angeregt, diese *Saxifragen* neuerdings vorzunehmen und die in den Südalpen vom Glockner bis zum Tarnowaner Gebirgsstock weit verbreitete *S. elatior M. K.* mit jener obgedachten obersteirischen Pflanze auch in der Cultur zu vergleichen. Die Beobachtung beider *Saxifragen* in allen Stadien ihrer Entwicklung ergab nun, dass beide jedenfalls zwei verschiedene Arten darstellen und es war nur noch weiter zu ermitteln, ob jene in den nordöstlichen Alpen verbreitete *Saxifraga* etwa den Namen *S. Hostii Tausch* zu führen habe.

Tausch gründete seine *Saxifraga Hostii* auf die *Saxifraga longifolia Host Fl. austr. I. 499* und publizirte dieselbe in den von der Regensb. bot. Ges. herausgegebenen *Sylloge pl. nov. II. 240* im Jahre 1828. — Die *S. longifolia Host* aber ist ganz ohne allen Zweifel nicht die in Obersteiermark heimische im Obigen beschriebene, sondern

18*

die in den Südalpen verbreitete *Saxifraga*, welche von *M. et K.* in *D. Fl.* im Jahre 1831 unter dem Namen *S. elatior* beschrieben wurde. Abgesehen davon, dass *Host* seine *S. longifolia* „in montibus carinthiacis“ angibt, wo von den hier in Frage stehenden Arten nur *S. elatior M. K.* wächst, citirt derselbe auch ausdrücklich die 1. Tafel der *Sternberg*'schen *Rev. Saxif.*, welche genau die südalpine *S. elatior M. K.* wiedergibt. Was den von *Tausch* für die Berandung der Blätter in der Diagnose gebrauchten Ausdruck „foliis crustaceo-serrulatis“ anbelangt, welcher *M. et K.* daran zweifeln liess, ob die von ihnen beschriebene durch gekerbte Blätter ausgezeichnete *S. elatior* mit *S. Hostii Tausch* identisch sei, so wird dieser Ausdruck durch die weiter folgende Bemerkung *Tausch*'s „differt (a S. Aizoone) foliis . . . . minutissime serrulatis subcrenulatis, *nec argute serratis*“ erläutert und durch diesen Zusatz klar gestellt, dass *Tausch* mit seiner auf *S. longifolia Host* gegründeten *S. Hostii* nicht die durch deutlich spitz gesägte Blätter ausgezeichnete obersteirische *Saxifraga*, sondern dieselbe Pflanze, welche von *M. et K.* später als *S. elatior* beschrieben wurde, gemeint hat. — Es fällt demnach *S. elatior M. et K.* und *S. Hostii Tausch* zusammen und da der Name *S. Hostii Tausch* (1828) vor *S. elatior M. et K.* (1831)[5] die Priorität besitzt, so hat die mit diesen Namen gemeinte Pflanze den Namen *S. Hostii Tausch* zu führen. Die oben beschriebene in Obersteiermark heimische und von den steirischen Botanikern bisher mit *S. Hostii Tausch* zusammengeworfene Art mag dagegen *Saxifraga altissima* heissen.

Wie schon oben bemerkt, ist *Saxifraga altissima* in den Voralpen Obersteiermarks ziemlich verbreitet. Ganz vorzüglich scheint dieselbe dort der Zone der Grauwackenkalke

---

[5]) Der derselben Pflanze von *Sternberg* gegebene Name *S. Besleri (Sternb. Rev. Saxif. suppl. sec. p. 89)* datirt gleichfalls erst aus dem Jahre 1831 und ist daher ebenso wie der Name *S. elatior M. et K.* als Syn. zu *S. Hostii Tausch* zu ziehen.

und Grauwackenschiefer anzugehören und findet sich namentlich in grosser Menge im Hagenbachthale bei Kallwang, im Thörlgraben zwischen Aflenz und Kapfenberg, am Lantsch und am Schöckel.

Saxifraga Hostii Tausch hat seinen westlichsten Standort auf dem Piz Umbrail in Graubündten, ist ungemein häufig im Ortlerstocke. namentlich auf der Dopreta und im Suldener Thale, dann im südwestlichen Tirol auf der Vedretta di Molveno, im südöstlichen Tirol am Monte Pavione in Valsugana und Primiero, bei Valle in Cadore, in Venetien im Gebiete von Feltre, auf der Grappa bei Bassano und bei Ponteba, in Kärnthen und Krain, am Plecken, in den Karawanken und Steiner-Alpen und südwärts durch das Isonzothal hinab bis auf den Tarnowaner Gebirgsstock bei Görz.

S. Hostii Tausch erreicht niemals den hohen kräftigen Wuchs, welcher die *S. altissima* auszeichnet, und die Differenz in der Länge der inneren und äusseren Blätter der Rosetten ist niemals so gross wie bei dieser letztgenannten Art. Die Blätter der *S. Hostii* sind in der Mehrzahl rein lineal, die äusseren 7—9 mal, die inneren 6—7 mal so lang als breit, also verhältnissmässig viel schmäler als jene der *S. altissima*, der Rand ist nicht gesägt, sondern gekerbt; die knapp an dem knorpeligen Saume der Kerbe in den Rand der grünen Blattmasse eingesenkten Grübchen sind insbesonders gegen die Spitze des Blattes sehr nahe an einander gerückt und dort weit mehr gedrängt als an *S. altissima;* der knorpelige Theil der Kerbe ist gestutzt, mehr weniger quadratisch oder am oberen Theil des Blattes nach aussen gerundet und lässt sich dann in seiner Form am besten mit dem breiten Ende eines Beiles vergleichen. Die Einschnitte, welche die der Blattbasis näher stehenden Kerben trennen, sind breiter, werden aber gegen die Spitze des Blattes sehr schmal; die Kerben rücken dort sehr zusammen und decken sich, so zwar, dass der vordere Theil jeder Kerbe über den hinteren Rand der nächst folgenden vorderen Kerbe zu liegen kommt. Man sieht dann häufig nur den Grund

des Einschnittes, und der Blattrand erscheint in Folge dessen gegen das Licht gehalten manchmal wie von kleinen Löchern durchbrochen. Das Blatt ist durch eine gerundete Kerbe geschlossen und ist daher stumpflich, während der das Blatt der *S. altissima* abschliessende Zahn spitz ist. Die Blumenblätter sind etwas länger und verhältnissmässig schmäler als jene der *S. altissima* und an allen von mir gesehenen Exemplaren unpunktirt, auf welch' letzteres Merkmal jedoch geringeres Gewicht zu legen sein dürfte, da man bei den zunächst verwandten Arten der Gattung *Saxifraga* ebenso oft punktirte wie unpunktirte Blumenblätter antrifft.

S. Hostii sieht in der Tracht grossen Exemplaren der *S. crustata Vest* nicht unähnlich und kleine Exemplare derselben vom Ortler wurden von Sternberg sogar für *S. crustata Vest* genommen! — *S. altissima* mit seinen breiten im Alter oberseits auf dem Mittelfelde grünen Rosettenblättern hat dagegen mit *S. crustata Vest* nicht die entfernteste habituelle Aehnlichkeit und es mahnen deren Rosetten vielmehr an *S. Cotyledon L.* [6]), die sich aber bei näherer Betrachtung wieder durch die andere Form der Sägezähne, so wie durch den fast von Grund auf in eine reichästige pyramidale Inflorescenz aufgelösten Stengel und die keilförmigen Blumenblätter leicht unterscheiden lässt.

S. crustata Vest und die dieser sehr ähnliche *S. pectinata Schott* sind in allen Theilen um die Hälfte kleiner und zarter als *S. altissima*; die Blätter beider Arten sind entlang der ganzen oberen Fläche auch im Alter noch mit einer dünnen Kalkschichte überzogen und haben dadurch eine graue Farbe, die Aeste der Inflorescenz sind dreiblüthig und

[6]) Es ist mir darum auch nicht unwahrscheinlich, dass die auf der Hofkofleralm des Berges Reichenstein bei Eisenerz in Obersteiermark von *Sommerauer* angegebene „*S. Cotyledon*“ (*S. pyramidalis Lap.*), welche *Sternberg* im Herbar des Erzherzoges *Johann* gesehen zu haben angibt (*Rev. Sax. p. 3.*), so wie die auf der Schneealpe bei Neuberg angeblich von *Vest* gefundene „*S. Cotyledon*“ (*Maly Fl. v. Steiermark 2. Aufl. (1868) p. 175*) gleichfalls auf *S. altissima* zu beziehen sind.

die Blumenblätter verkehrteiförmig. Die Blätter der *S. crustata Vest* sind zudem im vorderen Drittel an der oberen Fläche etwas konkav, dabei aber von der Mitte gegen die beiden Seitenränder nicht allmählig verdünnt, sondern in ihrer ganzen Breite nahezu gleich dick; die grüne Blattmasse verflacht sich nicht allmählig gegen den knorpeligen Rand und die Grübchen stehen nicht an der oberen Blattfläche, sondern sie sind seitenständig, das heisst sie befinden sich an den dicken breiten gleichsam abgestutzten und gegen die obere Blattfläche nahezu rechtwinkelig gestellten und nur mit rudimentären Knorpelansätzen versehenen Seiten des Blattes, wie diess die Fig. X. c. und d. auf der beigegebenen Tafel I deutlich zu machen sucht. — *S. pectinata Schott*, welche ich für einen der Combination *Aizoon* $\times$ *crustata* entsprechenden Bastart halte, kommt in der Form der knorpeligen Sägezähne mit *S. altissima* überein, hat aber sonst mit dieser nicht die geringste habituelle Aehnlichkeit und kann bei Berücksichtigung der anderen oben angegebenen Unterscheidungsmerkmale mit *S. altissima* unmöglich konfundirt werden.

S. Aizoon und die mit dieser zunächst verwandten Arten unterscheiden sich von *S. altissima* abgesehen von anderen Merkmalen sogleich durch die armblüthigen Aeste der Infloresceuz und die nach auf- und einwärts gebogenen mit ihren Spitzen zusammenneigenden Rosettenblätter.

Auf Taf. I, Fig. VIII finden sich Theile der *S. altissima* in folgender Weise gruppirt: a. grösseres Rosettenblatt, b. kleineres Rosettenblatt, in natürlicher Grösse, c. Blattspitze, 3 mal vergrössert, d. ein Stück aus der Mitte eines Rosettenblattes $2\frac{1}{2}$ mal vergrössert (ebenso wie c. nach Entfernung der Kalkkruste), e. ein Sägezahn des Blattrandes 10 mal vergrössert, f. ein Ast aus der Mittelhöhe der Rispe, g. Blumenblatt in natürlicher Grösse.

Des Vergleiches wegen erscheinen auf Taf. I noch abgebildet: Fig. IX. *S. Hostii Tausch.* a. grösseres, b. kleineres Rosettenblatt in natürlicher Grösse, c. Blattspitze

2½ mal vergrössert, d. ein Stück aus der Mitte eines Rosettenblattes 2½ mal vergrössert (so wie c. nach Entfernung der Kalkkruste), e. eine Kerbe des Blattrandes 10 mal vergrössert, f. ein Blumenblatt in natürlicher Grösse. — Fig. X. *S. crustata Vest.* a., b., c., d. wie in Fig. IX, e. ein Blumenblatt in natürlicher Grösse.

---

8. Cardamine Keckii

(amara × silvatica)

perennis, rhizomate obliquo radiculoso, surculos subterraneos emittente, caule erecto flexuoso, angulato, folioso, foliis pinnatipartitis, partitionibus subrotundo-ovatis, repandis dentatisve, petalis oblongo-obovatis, calyce duplo longioribus, antheris flavis, siliquis in pedicello patulo erectis florum corymbum non superantibus, stylo latitudine siliquae subduplo longiore.

In fossis ad Aistershaim Austriae superioris.

Ausdauernd. Wurzelstock schief oder fast horizontal, mit weissen Fasern reichlichst besetzt, dünne zerbrechliche beblätterte unterirdische Ausläufer treibend. Stengel 20—28 Ctm. hoch, gleichmässig beblättert aus aufsteigendem Grunde aufrecht, schlängelig hin- und hergebogen, von der Mitte oder schon von der Basis an ästig, kahl, kantig. Blätter dünn, kahl oder am Rande mit spärlichen kurzen Härchen besetzt, dunkelgrün, 3—4 paarig fiederschnittig, an der Basis nicht geöhrlt. Die Spindel des Blattes mit sehr schmalem Saum; die Abschnitte der unteren Blätter rundlich-eiförmig, jene der oberen Blätter eiförmig-länglich oder länglich, alle mit unregelmässig ausgeschweiftem an jeder Seite mit 1—3 Zähnchen besetztem Rande. Blüthentraube locker. Kelchblätter gelblich, mit weissen häutigem Saume, 2.5$^{mm.}$ lang, 1—1.5$^{mm.}$ breit. Blumenblätter weiss, doppelt so lang als die Kelchblätter (5$^{mm.}$ lang, 2.5—3$^{mm.}$ breit), länglich-verkehrteiförmig.

Staubgefässe etwas kürzer als die Blumenblätter. Antheren schmutzig gelb. Griffel 1½—2 mal so lang als der Querdurchmesser des Fruchtknotens. Schotten flach, auf den abstehenden Fruchtstielen aufrecht, zur Zeit in welcher die Pflanze sich im letzten Blüthenstadium befindet über die obersten Blüthen der Traube nicht hinausragend. Samenknospen in jedem Fache einreihig. Die Schotten erreichen nur die Länge von 6—8mm. bei einem Querdurchmesser von 1mm., werden dann gelblich und lösen sich von den Fruchtstielen ab, ohne die volle Reife erlangt zu haben.

Die hier beschriebene *Cardamine* hält die Mitte zwischen *Cardamine amara L.* und *C. silvatica Link.* Der ausdauernde reichfaserige, unterirdische Ausläufer treibende Wurzelstock, der gleichmässig beblätterte, an der Basis niemals mit gehäuften rosettig gestellten Blättern bekleidete kräftige Stengel erinnert so lebhaft an *Cadamine amara*, dass man die Pflanze vor dem Aufblühen von dieser kaum zu unterscheiden vermag. Die Blüthen sind aber um die Hälfte kleiner als an *C. amara*, der Griffel ist im Verhältniss zur Schottenbreite kürzer, die Antheren sind gelb, und die Blüthen stimmen daher wieder weit mehr mit jenen der *Cardamine silvatica Link* überein.

Dieses Mittehalten zwischen *C. amara* und *C. silvatica*, dann das vereinzelte seltene Vorkommen zwischen Massen von *C. amara*, so wie endlich der Umstand, dass die von mir beobachteten Exemplare keine Früchte zur Reife brachten, liessen muthmassen, dass diese Cardamine ein Bastart aus *C. amara* und *C. silvatica* sein dürfte, und diese Muthmassung wurde durch die Untersuchung des Pollens fast zur Gewissheit; denn sämmtliche Pollenzellen zeigten sich geschrumpft und tief dreilappig, während die Pollenzellen der *Cardamine amara* sowohl als auch der *C. silvatica* nur drei seichte Furchen zeigen oder richtiger gesagt wie aus drei Halbkugeln zusammengesetzt erscheinen.

Ich verdanke den hier beschriebenen muthmasslichen *Cardamine*-Bastart Herrn *K. Keck*, welcher denselben bei

Aistershaim im präalpinen Vorlande Oberösterreichs entdeckte und mir sowohl in getrockneten als auch in lebenden Exemplaren zuzusenden die Güte hatte. Die lebenden im botanischen Garten zu Innsbruck seit drei Jahren kultivirten Exemplare haben jährlich geblüht aber niemals Früchte zur Reife gebracht.

Auf Taf. II. Fig. XVIII, XIX und XX erscheinen Blüthen (a) und einzelne Blumenblätter (b) in natürlicher Grösse, und Pollen (c) in 500 maliger Vergrösserung von *C. amara L.*, *C. Keckii* und *C. silvatica Link* abgebildet.

---

9. Rhamnus carniolica

fruticosus, ramis inermibus, foliis alternis bis longioribus quam latioribus, oblongo-lanceolatis, acutis, in basi truncatis subcordatisve, in margine repando-crenulatis, venis oblique parallelis ad nervum medium utrinque 15—20; floribus dioicis; masculinis: majoribus, sepalis lanceolato-triangularibus, petalis oblongo-obcordatis convolutis et filamenta adposita amplectentibus; femineis: minoribus, petalis minutis linearibus, stylo fere ad basin usque trifido; drupis obovato-subrotundis, 3-sulcatis, 3-pyrenis.

In silvis et rupestribus montanis et subalpinis Carniae, Carnioliae, Carinthiae et Stiriae australis, Croatiae et Dalmatiae. Floret Majo.

Aufrechter vom Grund aus verästeter dicht belaubter 1.5—3.5 Meter hoher Strauch mit aufrechtabstehenden in der Jugend etwas flaumigen, dann kahlen und braunberindeten im Alter mit grauer schwach glänzender Rinde überzogenen wechselständigen 3—18 Ctm. langen Zweigen. Knospen eiförmig, spitz, an der Basis mit braunen gerundeten Schuppen bedeckt. Nebenblätter lineal 10—15mm. lang, 2mm. breit, häutig, schon zur Zeit der Blattentfaltung abfallend. Blätter wechselständig, gestielt. Stiel oberseits rinnig und

flaumig 8—15mm. lang. Blattspreite dunkelgrün, im frischen Zustande etwas glänzend, in der Jugend gefaltet und an den Nerven an der Rückseite so wie in deren Winkeln flaumig, später glatt und kahl werdend, meist zweimal so lang als breit, die obersten mitunter auch 2⅓—2½ mal und die untersten manchmal etwas weniger als zweimal so lang als breit, (50—100mm. lang, 20—50mm. breit), im Umrisse länglich-lanzettlich, vorne allmählig verschmälert spitz, an der Basis plötzlich zusammengezogen, gestutzt oder etwas herzförmig und dabei meist asymetrisch, am Rande von kleinen geschweiften einwärts gebogenen mit einer schwarzen drüsenartigen Verdickung endigenden Kerbzähnen dicht gekerbt-gesägt. Die das Blatt schmückenden an der Unterseite hervortretenden blassen Seitennerven parallel, bis zum Blattrande geradelinig, dicht neben dem Rande nach vorwärts gebogen, an jeder Seite des Mittelnerven 16—20 (seltener 21—22 oder nur 14—15). Blüthen an 3—6mm. langen flaumigen Stielen, gebüschelt zu 3—7 in den Blattachseln, zweihäusig. Die männlichen Blüthen grösser als die weiblichen, 7—8mm. im Durchmesser. Die Zipfel des Kelchsaumes deltaförmig, etwas länger als breit, gelblich, dreinervig. Die Blumenblätter 2—2.5mm. lang, um die vor ihnen stehenden Staubgefässe geschlagen, so zwar, dass sich jeder Staubfaden wie in einer Hohlkehle oder Röhre befindet, über welche nur die Spitze des Fadens und die längliche Anthere herausragen. Die aufgerollten Blumenblätter sind länglich-verkehrtherzförmig oben mit tiefem spitzwinkeligem Ausschnitte. Das Rudiment des Stempels im Grunde der männlichen Blüthen ist 1.5mm. lang. Die weiblichen Blüthen sind kleiner als die männlichen, 5—6mm. im Durchmesser. Die Zipfel des Kelchsaumes verhältnissmässig schmäler als jene der männlichen Blüthen, im übrigen diesen gleichgestaltet. Die Blumenblätter sehr klein, nur 1mm. lang, lineal, fast griffelförmig. Fruchtknoten gerundet. Griffel fast bis zur Basis dreispaltig. Frucht auf der ausgeschweift-eckigen stehenbleibenden Basis der Kelchröhre, schwarz, mit dünner

saftig fleischigen Hülle, 5mm. lang und breit, rundlich-verkehrteiförmig mit drei seichten Furchen, an deren Vereinigungsstelle die kurze Basis des Griffels sichtbar ist. Samen 3, länglich, 4.5mm. lang, in einen knorpeligen an der Innenseite klaffenden Samenmantel eingehüllt.

Die hier beschriebene *Rhamnus*-Art ist *Rhamnus alpina* der österreichischen Autoren und wurde von den meisten Botanikern bisher mit *Rhamnus alpina L.* confundirt. Sie ist aber von dieser so durchgreifend verschieden, dass wir sie als eine eigene Art betrachten müssen. *Linné* hat *Rhamnus alpinus* in *Sp. pl. I. p. 193* auf den in der Westschweiz heimischen später noch ausführlicher zu behandelnden Strauch, welchen *Haller* „*Frangula ora folii serrata*“ und *J. Bauhin* „*Alnus nigra baccifera rugosiore folio*“ genannt haben, gegründet, gibt seine Pflanze ausdrücklich nur „in alpibus Helveticis“ an und citirt durchwegs Autoren, welche nur jene im Jura und den angrenzenden Gebirgen häufige gegenwärtig von den französischen und schweizerischen Botanikern *Rhamnus alpina* genannte *Rhamnus*-Art vor Augen haben konnten. Diese durch den ganzen Jura von 400 bis zu 1000 Meter Seehöhe an felsigen Abhängen sehr häufige wahre *Rhamnus alpina L.* stimmt wohl durch den aufrechten Wuchs und die Höhe mit unserem in den südöstlichen Alpen gemeinen *Rhamnus* überein, weicht aber anderseits durch eine ganze Reihe von Merkmalen von dieser ab. Während die Blätter unserer *Rhamnus carniolica* lebhaft an die Blätter von *Carpinus Betulus* erinnern, ähneln jene der Jurapflanze weit mehr denen der *Rhamnus pumila* und es ist darum auch begreiflich, dass alle Autoren, welche die echte *Rhamnus alpina L.* vor Augen hatten, sich bemühen, die Unterschiede von *Rhamnus pumila* hervorzuheben und vor einer Verwechslung mit dieser allerdings nahe verwandten Art zu warnen, was bei unserer *Rh. carniolica* wohl ganz überflüssig ist, weil diese mit *Rh. pumila* auch in den Blättern keine Aehnlichkeit zeigt. Auch an die Blätter von *Alnus viridis* und *Alnus glutinosa* wird man

bei dem Anblick der Blätter der schweizerischen *Rh. alpina* gemahnt und es wird einem verständlich, dass *J. Bauhin* die Schweizer Pflanze eine *Alnus* nannte. Niemals sind die Blätter der echten *Rh. alpina L.* länglich-lanzettlich, sondern im Umrisse stets oval, $1\frac{1}{6}$—$1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit (30—80mm. lang, 25—60mm. breit), vorne plötzlich in eine kurze dreieckige Spitze zusammengezogen oder auch ganz stumpf. Die Zahl der Fiedernerven ist konstant geringer, beträgt in der Regel 10—14, selten 15 oder nur 8—9. Die Blüthenbüschel, zumal jene der weiblichen Sträucher sind weniger reichblüthig und gewöhnlich findet man nur 2—3 weibliche Blüthen in einer Blattachsel. Die männlichen Blüthen sind fast um die Hälfte kleiner als an unserer *Rh. carniolica* (5—6mm. im Durchmesser); die Zipfel des Kelches 2mm. lang, eiförmig spitz; die um die Staubfäden gewickelten nur 1mm. langen Blumenblätter erscheinen, sobald man sie ausbreitet, kreisrund, sind an der Basis in einen kurzen Nagel plötzlich zusammengezogen und vorne mit einem sehr schmalen Einschnitte versehen. Die Blumenblätter der weiblichen Blüthen sind verkehrteiförmig und der Griffel ist nur bis zur Höhe des oberen Randes der Kelchzipfel in 3 narbentragende Zipfel gespalten. Bei so durchgreifender Verschiedenheit müssen wir die wahre in der Westschweiz weit verbreitete *Rhamnus alpina L.* für eine von unserer in den südöstlichen Kalkalpen gemeinen oben beschriebenen *Rhamnus carniolica* verschiedene Art halten.

Was den Verbreitungsbezirk der *Rhamnus carniolica* anbelangt, so ermittelte ich durch barometrische Messungen am südlichen Abfalle des krainischen Schneeberges als obere Grenze im Mittel 1300, am nördlichen Abfalle desselben Gebirgszuges 1100 Meter. Als Mittel der unteren Grenzen ergab sich am Karste die Seehöhe von 550 Meter. Innerhalb dieses Höhengürtels erstreckt sich der Verbreitungsbezirk der *Rh. carniolica* von den karnischen und südkärnthnerischen Alpen durch die Gebirge Krains und des südlichsten Steiermarks auf den Velebit nach Kroatien und Dalmatien und wahr-

scheinlich auch Albanien [7]. — *Koch*, welcher beide im Obigen behandelte *Rhamnus*-Arten unter *Rh. alpina* begriffen hat, gibt *Rh. alpina* auch in Südtirol an. Den neueren Botanikern ist ein Standort in Tirol nicht bekannt und auch *Koch* dürfte kaum jemals ein tirolisches Exemplar gesehen haben, sondern scheint der Meinung gewesen zu sein, dass seine *Rh. alpina* einen vom Jura durch die Südalpen nach dem Velebit sich erstreckenden ununterbrochenen Verbreitungsbezirk habe und daher auch in Tirol vorkommen werde, während thatsächlich die Verbreitungsbezirke der *Rh .alpina L.* und *Rh. carniolica* durch eine Lücke, in welche gerade Südtirol zu liegen kommt, getrennt sind.

Rh. carniolica findet sich in dem oben umgrenzten Gebiete an felsigen Abhängen, auf offenen Waldplätzen und auch im Schatten hoher Tannenwälder meistens in Gesellschaft anderer fleischfrüchtiger Sträucher wie *Lonicera alpigena* und *coerulea*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Cotoneaster*, *Viburnum*, *Rosa*, *Jlex*. Auf gereutetem Boden in Holzschlägen stellt sich dieselbe oft massenhaft ein und ist von den Forstmännern dort gerne gesehen, weil sie den jungen aufsprossenden Waldpflanzen einen trefflichen Bodenschutz gibt.

Schliesslich muss ich hier der *Rhamnus hydriensis Hacquet* gedenken. In den *Plantae alpinae carniolicae* (1782) wird nämlich von *Hacquet* S. 9 eine *Rhamnus hydriensis* beschrieben, die vollständig verschollen und den neueren Botanikern unbekannt ist. *Host*, welcher in der krainischen Flora gut bewandert und am ehesten in der Lage war, die *Hacquet*'schen Arten richtig zu deuten, zieht *Rh. hydriensis Hacq.* in der *Fl. austr. I. p. 302* ohne Bemerkung als Syn. zu *Rh. cathartica L.*, wogegen zu bemerken ist, dass *Hacquet* a. a. O. seine *Rh. hydriensis*

---

[7]) Die Diagnose, welche *Grisebach* im *Spicil. p. 150* von *Rh. alpina* gibt stimmt mit unserer Pflanze nicht sonderlich überein, aber die am Schlusse beigefügte Bemerkung „foliorum costae *in nostra forma sicut in carniolica*“ lässt auf die Identität mit unserer Pflanze schliessen.

ausdrücklich „inermis“ nennt. Da zudem an den von *Hacquet* für Rh. hydriensis angegebenen Standorten „in montibus circa Hydriam Zhernvrch, mali Golack et Voiska ad terminos Goritienses et Tolminenses“ auch die von mir oben beschriebene *Rh. carniolica* vorkommt, so drängte sich mir die Vermuthung auf, dass *Hacquet* mit *Rh. hydriensis* nicht wie *Host* meinte, die *Rh. cathartica*, sondern die im Obigen beschriebene der *Rh. alpina L.* zunächst stehende dornenlose Art gemeint habe. Dagegen sprechen aber anderseits wieder zahlreiche Stellen der *Hacquet*'schen Diagnose („arbor“ . . . „paucis ramis praedita“, „truncus illi est diametri unius pedis“, „rami nudi sola in summitate foliosi veluti in orbem positi“, „folia subtus albida“), so wie der Umstand, dass die Blätter auf der *Hacquet*'schen Tafel II, Fig. II nur mit 3—5 Fiedernervenpaaren dargestellt sind und den Blättern der *Rh. cathartica* jedenfalls weit mehr entsprechen, als jenen der *Rh. carniolica*. Ich glaube demnach, dass *Rh. hydriensis Hacq.* mit *Rh. carniolica* nicht identisch ist, möchte aber bei dieser Gelegenheit die krainischen Botaniker auf die verschollene *Rh. hydriensis Hacquet* aufmerksam gemacht haben.

Tafel II. Fig. XVI. *Rh. carniolica*: a. Blattspreite, b. männliche Blüthe, c. weibliche Blüthe in natürlicher Grösse, d. Staubgefäss von dem danebenstehenden Blumenblatt eingehüllt, 3 mal vergrössert, e. ein ausgebreitetes Blumenblatt der männlichen Blüthe, 3 mal vergrössert, f. ein Blumenblatt der weiblichen Blüthe, 3 mal vergrössert, g. Frucht, h. Same von dem Samenmantel umhüllt, beide in natürlicher Grösse.

Tafel II. Fig. XVII, die mit den gleichen Buchstaben bezeichneten analogen Theile der *Rh. alpina L.*

---

10. Anthyllis Jacquini

caulibus adscendentibus in basi lignescentibus, foliis incano-sericeis impare-pinnatis, petiolis basi dilatatis amplexantibus, foliolis aequalibus, oblongis, pedunculis elongatis

erectis, incanis, subnudis, floribus brevissime pedicellatis in capitulum terminale aggregatis, involucratis, involucris florum longitudine, digitato-partitis, calyce 6mm. longo, tubo albido subinfundibuliformi, dentibus coloratis, lineari-subulatis, rectis, aequilongis, incano-villosis, corollis pallide carneis purpureo-venosis, vexilli lamina 7—8mm. longa, leguminibus ellipticis inflatis glabris.

In rupestribus montanis et subalpinis Tiroliae australis, Cornioliae, Croatiae, Dalmatiae nec non Austriae inferioris.

Halbstrauchig. Die holzige Basis der Stämmchen braun, mit verdorrten und verbleichten Blattansätzen bekleidet. Die grünenden Stämmchen 1—3 Ctm. lang, dicht beblättert. Blätter mit verbreiterter und stengelumfassender blasser und geriffter Basis sitzend, unpaarig gefiedert. Das unpaarige endständige Blättchen nicht grösser als die paarigen. Fiederpaare 8—20, meistens 10—12; die Blättchen länglich, 5—10mm. lang, 2—4mm. breit, bläulich-grün, so wie die Blattstiele von zarten etwas schimmernden weissen Haaren weichseidig. Stengel 4—20 Ctm. hoch, aufrecht, an der Basis beblättert, nach oben zu meistens nackt, mit aufrecht-abstehenden und anliegenden sehr zarten weissen Seidenhaaren bekleidet, durch eine endständige köpfchenartige kugelige Inflorescenz abgeschlossen. Die das Köpfchen stützenden Hüllblätter in der Farbe und Bekleidung mit den tiefer stehenden Blättern übereinstimmend, im Umrisse rundlich, in 3—10 längliche oder lanzettliche Zipfel handförmig zerschnitten, so lang als die Blüthen des Köpfchens. Das Köpfchen 2—2.5 Ctm. im Durchmesser. Blüthen 10—12mm. lang, sehr kurz gestielt. Kelch röhrig, 5zähnig, seidig behaart. Die Röhre 3—4mm. lang, 2mm. breit, weisslich, die Zähne pfriemlich 3—4mm. lang, meist röthlich angelaufen, gerade, alle fünf mit ihrer Spitze gleichweit vorgestreckt. Der Einschnitt, welcher die zwei oberen Zähne trennt, weniger tief als die Einschnitte, durch welche die anderen Kelchzähne getrennt sind. Die Fahne 10mm. lang, schaufelförmig, die Platte der-

selben 7—8$^{mm.}$ lang, 3.5$^{mm.}$ breit, blass fleischfarbig, von rothen Längslinien gestrichelt, oben gerundet, unten rechtwinkelig gestutzt und plötzlich in den sehr schmalen weisslichen 3$^{mm.}$ langen Nagel zusammengezogen. Die Flügel blass fleischfarbig mit ein paar rothen Linien gezeichnet, länglich, 7$^{mm.}$ lang, 1$^{mm.}$ breit. Schiffchen vorne etwas dunkler roth, 6$^{mm.}$ lang. Hülse einsamig, von dem stehenbleibenden dicht anliegenden Kelch umschlossen, 3.5$^{mm.}$ lang, rundlich-elliptisch, stark gedunsen, kahl, an den Flächen fast glatt oder von einigen sehr zarten Nerven etwas geadert, vorne in den stehenbleibenden bogig nach aufwärts gekrümmten Griffel plötzlich zusammengezogen. Same 2.5$^{mm.}$ im Durchmesser, rundlich-nierenförmig, glatt, lichtbraun.

Die hier beschriebene *Anthyllis* bewahrt an den verschiedensten Standorten die angegebenen Merkmale der Form, Bekleidung, Grösse und Farbe in sehr beständiger Weise, und von Abänderungen sind hier nur etwas spärlicher behaarte Exemplare, welche ich am Nanos in Krain beobachtete, so wie eine Abänderung mit schwärzlich-purpurnen Blüthen, welche in Croatien gesammelt wurde, erwähnenswerth.

Vulneraria montana Scop. so wie *Anthyllis montana Jacq.*, *Host*, *Pollini*, *Visiani* und überhaupt der österreichischen Floristen sind mit der hier beschriebenen *Anthyllis* identisch.

Von dieser in dem südöstlichen Europa weit verbreiteten *Anthyllis*-Art weicht aber die *Anthyllis montana* der französischen und schweizerischen Floristen, welche im südlichen und centralen Frankreich so wie im Jura verbreitet ist, nicht unwesentlich ab. Die Deckblätter sind an dieser letzteren kürzer als die Blüthen des Köpfchens; die Kelche und Kronen sind in allen Theilen sehr konstant um die Hälfte grösser [8]; die Kelchzähne sind ungleich lang, die

[8]) Durchmesser der Köpfchen 3. Centim.; Blüthen 15—16$^{mm.}$ lang; Kelch 9—10^{mm} lang; Röhre des Kelches 5$^{mm.}$ lang, 2—5$^{mm.}$

beiden oberen Kelchzähne sind weiter vorgestreckt, überragen die drei unteren Zähne des Kelches, und sind geschweift und fahren plötzlich auseinander; die Fahne ist mehr nach aufwärts gekrümmt und so wie die Flügel und das Schiffchen purpurroth mit einem oberhalb dem gelblichen Nagel sichtbaren dunklen Flecken; die ganze Pflanze ist von in's Gelbliche fallenden Haaren dicht seidig-zottig.

Dass demnach hier zwei Arten vorliegen, welche von verschiedenen Autoren mit demselben Namen bezeichnet wurden, kann keinem Zweifel unterliegen, und es fragt sich nur, welche dieser beiden unter dem Namen *Anthyllis montana* kursirenden Pflanzenarten den Namen *Anthyllis montana Linné* zu führen hat. — Nach den Citaten und Standorten hat *Linné* in seinen späteren Werken beide *Anthyllis*-Arten unter *A. montana* begriffen; wenn wir aber auf die älteste Publikation zurückgehen, in welcher *Linné* die *Anthyllis montana* aufgestellt hat, so ergibt sich, dass er damals nur die im südlichen Frankreich und am Jura heimische *Anthyllis* unter seiner *Anthyllis montana* verstanden habe und es ist mir mehr als wahrscheinlich, dass die Standorte unserer ähnlichen oben beschriebenen *Anthyllis* des südöstlichen Europas nachträglich nur auf die Autorität *Scopoli's und Jacquin's,* in deren Werken unsere *Anthyllis* irrig als „*A. montana L.*“ erscheint, aufgenommen wurden. Sei dem, wie ihm wolle, so viel ist aus den Citaten und Standortangaben gewiss, dass Linné in den *Spec. pl. ed. I. (1753) p. 719* unter *Anthyllis montana* nur die „in Helvetia, G. Narbonensi, Galloprovincia“ heimische *Anthyllis* gemeint habe, welche durch die gerade früher angegebenen Merkmale ausgezeichnet und von unserer im Südosten Europas verbreiteten *Anthyllis* sicherlich verschieden ist.

Diese letztere südosteuropäische Pflanze wurde, wie schon

---

breit; Zähne des Kelches 4—5mm. lang; Fahne 15—16mm. lang, Platte derselben 12mm. lang, 5mm. breit, Nagel 4mm. lang; Flügel 10—12mm. lang, 2mm. breit; Schiffchen 8mm. lang

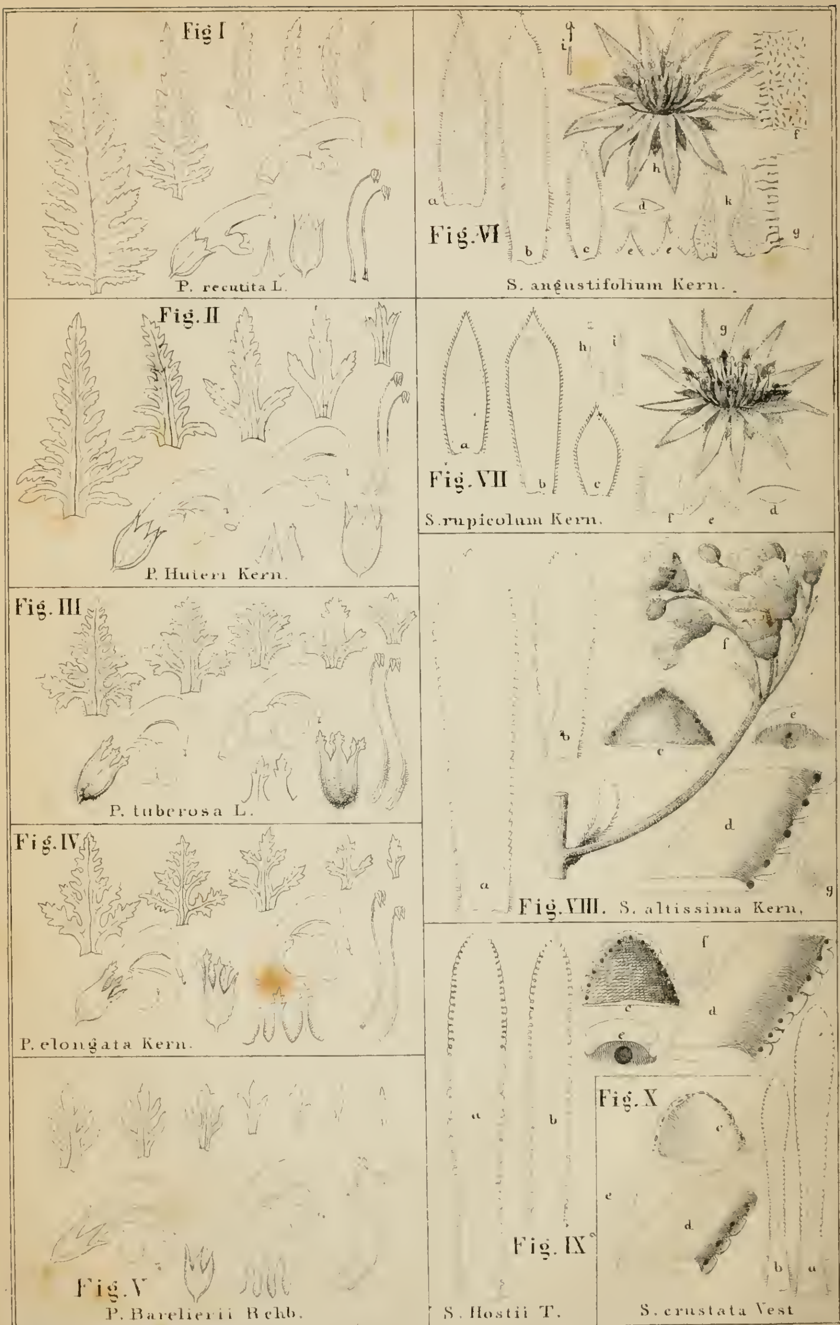
bemerkt, von *Scopoli* und *Jacquin* mit der *Anthyllis montana L. Sp. pl. I. p. 719* confundirt und von ersterem in der *Fl. carniol. II. 56 als Vulneraria montana*, von letzterem in der *Fl. aust. IV. p. 17. u. tab. 344* unter der unrichtigen Bezeichnung „*A. montana*“ beschrieben und abgebildet. Die *Jacquin*'sche Abbildung stellt unsere Pflanze mit ihrer weisslichen Behaarung, den kleinen Köpfchen, den den Blüthen gleichlangen Hüllblättern, den gleichlangen geraden Zähnen des im Vergleiche zu *A. montana L.* um die Hälfte kleineren Kelches und der um die Hälfte kleineren Krone gut dar und ich glaube darum auch für unsere *Anthyllis* den Namen *A. Jacquini* wählen zu sollen. — Was die Farbe der Blüthen anbelangt, so ist diese in der *Jacquin*'schen Abbildung gleichfalls gut wiedergegeben; doch ist hier zu bemerken, dass sich in Croatien neben der gewöhnlichen blassblühenden *Anthyllis Jacquini* mit der in *Jacquins* Abbildung sehr richtig wiedergegebenen weisslichen rothgestrichelten Fahne an vereinzelten Standorten auch eine Abart mit schwarzpurpurnen Blüthen findet, welche von *Vukotinovic* in *Lika 537* als *A. montana β atropurpurea* und von *Schlosser und Vukot.* in der *Fl. croat. p. 27* als *A. atropurpurea* aufgeführt wird. Abgesehen von der Blüthenfarbe weicht aber diese seltene Abart zu Folge eingesehener Orginalexemplare in Nichts von der weit verbreiteten blassblühenden *A. Jacquini* ab und unterscheidet sich so wie diese durch die im Obigen angegebenen Merkmale leicht von der purpurblühenden *Anthyllis montana L.* des westlichen Europas.

Der Verbreitungsbezirk der *Anthylli Jacquini* erstreckt sich über den südöstlichen Abschnitt der Alpen und die Gebirge der illyrischen Halbinsel. Der westlichste Standort ist Val Vaccaria am Monte Baldo. In der Richtung gegen Osten folgen dann als weitere Standorte Monte Maranza bei Trient, Sta. Croce bei Nabresina, Cavn bei Görz, Nanos bei Adelsberg, Slavnik in Istrien, und zahlreiche Punkte im Gebiete der kroatischen und dalmatischen Kalkberge. Nach

Grisebach's brieflicher Mittheilung ist auch die „*Anthyllis montana*" aus Bosnien und Macedonien von unserer in dem südöstlichen Alpenflügel verbreiteten *Anthyllis* nicht verschieden. Die nördlichsten Standpunkte sind der Gösing und Geissberg in Niederösterreich. — Die Pflanze kommt immer nur an vereinzelten oft weit abgelegenen Standorten vor, überzieht aber dort gewöhnlich ganze Strecken in dichtem Schlusse. An allen Standpunkten wo die Pflanze bisher beobachtet wurde, findet sich Kalkgestein als Substrat. Als mittlere untere Grenze der *A. Jacquini* ergibt sich die Seehöhe von 580 Meter. Die obere Grenze liegt circa 1600 Meter. Im Juli des verflossenen Jahres (1869) sammelte *Pichler* diese Pflanze noch nahe dieser Höhe auf dem Monte santo im Vellebit und auch am Monte Baldo kommt sie noch in dieser Höhe bei Süd-Exposition vor.

Auf Tafel II. Fig. XXI erscheinen in natürlicher Grösse abgebildet: a. Blüthe, b. Kelch in der seitlichen Ansicht, c. Kelch von unten gesehen, d. Fahne, e. Hülse der *Anthyllis Jacquini.* — Des Vergleiches wegen wurden auf derselben Tafel Fig. XXII die mit den gleichen Buchstaben bezeichneten Blüthentheile der *Anthyllis montana L.* in natürlicher Grösse abgebildet. Die Kelche (b. und c.) wurden unbehaart und nur in Kontouren dargestellt, weil die Zeichnung der Haare die Form der Kelche weniger deutlich hätte hervortreten lassen.

Taf. I.



Autor del.

Wagner'sche lith. Anstalt in Innsbruck

Taf. II.



Autor del.

Wagner'sche lith. Anstalt in Innsbruck

Novae plantarum species

in Himalajae montibus a cl. Jaeschke collectae.

Auctore

A. Kerner.

---

1. Primula Jæschkeana

foliis vernatione revolutivis tenuibus laevigatis, subtus fariniferis, oblongis vel oblongo-ovatis, obtusiusculis, margine repando-crenulatis, versus basin membranaceam vaginantem sensim sensimque attenuatis, scapo elato, foliis duplo triplove longiore infra umbellam farinaceo, bracteis exauriculatis, ex ovata basi longe attenuatis acutis, pedicellis farinaceis bracteis duplo longioribus, floribus **5—12**, *speciosis umbellatis erectis vix nutantibus, inodoris, calyce fere ad basin usque quinquepartito, segmentis lineari-lanceolatis acutis, intus farinaceis, corollae tubum dimidium vix superantibus, corollae hypocraterimorphae saturate violaceo-purpureae limbo expanso, segmentis orbiculato-ovatis integris.* ♃..

Habitat in montibus Himalajae in ditione Lahul, locis soli non expositis praecipue in declivitatibus septentrionalibus alt. 13,000 ped. s. m. solo schistoso.

Ex sectione Aleuritia. — Distinctissima. — Corollae laciniis integris cum nostra supra descripta specie ex sec-

*tione Aleuritia Schott**) *solum P. nivalis Pall., P. purpurea Royle, P. Stuartii Wall. et P. fimbriata Wall. conveniunt. Differt autem P. nivalis Pall. foliis argute et conferte denticulatis, calyce ad medium usque fisso et floribus minoribus; P. purpurea Royle foliis lanceolatis et calycis campanulato-tubulosi vix 5-fidi dentibus obtusis; P. Stuartii Wall. foliis late lanceolatis acutis argute serratis, caule bipedali et floribus luteis; P. fimbriata Wall. foliis lineari-lanceolatis acutis crenatis et calyce non ultra medium fisso. — Structura foliorum P. Jaeschkeana maxime cum P. longiflora All. et affinibus convenit. Differunt autem: P. longiflora All., P. farinosa L., P. scotica Hook., P. lepida Duby, P. stricta Hornem., P. capitellata Boiss., P. altaica Lehm., P. davurica Spreng., P. algida Adams, P. auriculata Lam. et P. pycnorhiza Ledeb. bracteis basi auriculatis, calyce non ultra medium fisso et corollae laciniis obcordatis emarginato-bifidis. — P. borealis Duby et affines foliis spathulatis vel cuneiformibus carnosulis et corollae laciniis bifidis discrepant. — P. elliptica Royle, P. involucrata Wall. et P. sibirica Jacq. habitu longe alieno, foliorum lamina elliptica vel suborbiculata, longe petiolata, bracteis basi apendiculatis et corollae laciniis emarginato-bifidis diversissimae. — P. denticulata Sm. et affines primo intuitu foliis rugulosis distinctae.*

Wurzelstock abgebissen, 1.5 Centim. dick, sehr kurz, mit dicken weisslichen, fleischigen, gebüschelten Fasern besetzt. Blätter grundständig, sich mit ihrer Basis scheidig deckend, alle aufrecht oder aus aufrechter Basis abstehend; die zwei oder drei äussersten verkürzt, fast ganz häutig, seidig-glänzend, weisslich oder schmutzig-röthlich überlaufen, an der Spitze in ein krautiges längliches oder eiförmiges blattartiges Anhängsel übergehend. Die folgenden Blätter gegen

---

*) Sectio naturalis Aleuritia Schott comprehendit Primulas ex sectione Aleuritia Duby et sect. Arthritica Duby in DC. Prod. VIII. 38.

das Centrum des Blattbüschels an Länge allmählich rasch zunehmend, 8—18 Centim. lang und 1.5—2.5 Centim. breit, die mittleren länglich-verkehrteiförmig, die innersten länglich, sehr allmählig gegen die breite häutige scheidig umschliessende Basis verschmälert; die Blattspreite dünn, weich, glatt, oberseits grün, unterseits mit weisslichem oder gelblich-weissen im Alter manchmal mehr weniger schwindenden mehlartigem Staube bekleidet und von einem kräftigen vorspringenden Mittelnerv durchzogen; der Rand der krautigen Blattspreite in der Jugend zurückgerollt, geschweift-gekerbt oder geschweift-stumpfgezähnt. Schaft aufrecht, 20—23 Centim. hoch, beiläufig 3mm. dick, stielrund, durch eine ansehnliche 5—12 blütige Dolde abgeschlossen, unterhalb der Dolde etwas mehlig bestäubt. Die Deckblätter 8—12mm. lang, sitzend, aus eiförmiger 2—3mm. breiten Basis lineal—lanzettlich vorgezogen, lang zugespitzt, grün oder trübviolett überlaufen, am Rande äusserst fein gewimpert, an der Basis ohne Aussackung, Oehrchen oder Anhängsel. Blüthenstiele aufrecht-abstehend, kaum nickend, 12—24mm. lang, doppelt so lang als die Deckblätter, mehr weniger dicht mehlig bestäubt, manchmal von dem mehligen Ueberzuge ganz weiss. Der Kelch beiläufig 1 Centim. lang, 0.5 Centim. breit, fast bis zur Basis in 5 aufrechte länglich-lanzettliche spitze, an den Comissuren und an der Innenfläche dicht mehlige, an der Aussenfläche grüne oder trübviolett überlaufene, 7—8mm. lange und 2—3mm. breite Abschnitte getheilt. Krone geruchlos, einfarbig, gesättigt purpurn-violett, präsentirtellerförmig; die Röhre 1½—2 mal so lang als der Kelch, in der Mittelhöhe 5mm. weit, jene der gynodynamischen Blüthen 12—14mm. lang, fast gleichweit, jene der androdynamischen Blüthen 14—15mm. lang, unter dem Ansatze der Antheren etwas verengert und dann plötzlich trichterförmig erweitert. Der Saum 19—22mm. im Durchmesser; die Zipfel des Saumes rundlich - eiförmig, ungetheilt, manchmal etwas gestutzt oder mit einer sehr seichten geschweiften kleinen Ausrandung, jene der gynodynamischen Blüthen 6—7mm., jene der andro-

dynamischen Blüthen 8mm. breit. Fruchtknoten kugelig-eiförmig, 4—5mm. lang und breit, meist mehlig bestäubt. Griffel der gynodynamischen Blüthen 10mm., jener der androdynamischen Blüthen 4—5mm. lang. Die Antheren der gynodynamischen Blüthen in der Mitte der Kelchröhre in der Höhe der Kelchspitzen eingefügt, 2mm. lang, jene der androdynamischen Blüthen oberhalb der Verengerung der Kronröhre dicht unter dem Saum eingefügt, 3mm. lang.

---

2. Swertia lahulensis

caule erecto, multifloro, foliis imis oblongis, obtusis, basin versus sensim attenuatis, caulinis oppositis oblongis, obtusiusculis, sessilibus, basi non connatis, floribus erectis, pentameris, in cymam racemiformem terminalem digestis, calycis segmentis corolla duplo brevioribus, lineari-lanceolatis, acuminatis, corollae impunctatae lacteo-lilacinae (pallide flavicantis cum tinctu coerulescenti) segmentis oblongis, obtusis, truncatis vel emarginatis, apice eroso-denticulatis, foveis binis orbiculatis, distantibus, margine longissime fimbriatis, stigmatis bilobi lobis orbiculatis. ♃.

In septentrionalibus montium lateribus Himalajae. Lahul; in monte Kardangensi versus cacumen, 14—15,000 ped. sup. mare, solo schistoso.

Ex affinibus: Sw. perennis L. foliis inferioribus ellipticis in petiolum contractis, corollae laciniis lanceolatis acutiusculis triste violaceis et atro-violaceo-punctatis et fimbriis fovearum brevioribus; Sw. punctata Baumg. et Sw. stigmantha C. Koch foliis inferioribus ellipticis vel oblongis in petiolum paene aequilongum subito contractis, corollae laciniis violaceo-punctatis et foveis oblongis; Sw. connata Fisch. et Mey. foliis caulinis omnibus basi longe connatis corollae segmentis punctatis et stigmate tenui; Sw. petiolata Royle foliis petiolatis spathulato-oblongis, caulinis connato-vaginantibus; Sw. coerulea Royle caule flexuoso,

foliis caulinis lanceolatis acutis, basi connatis, corollae segmentis elliptico-lanceolatis acutiusculis et foveis linearibus; Sw. Hugelii Griseb. et Sw. cuneata Wall. calycis segmentis obtusis et foveis oblongo-linearibus; Sw. longifolia Boiss. foliis lineari-spathulatis, corollae segmentis elliptico-lanceolatis acutis, foveis in unicam rotundato-cordatam coalitis et stigmate tenui; Sw. persica Griseb. (Sw. Aucheri Boiss.) et Sw. lactea Bunge floribus tetrameris et foveis solitariis; Sw. alternifolia Royle foliis acutiusculis, caulinis amplexicauli-vaginantibus, floribus cernuis et foveis contiguis differunt.

Rhizom dick, schief aufsteigend. Stengel steif, aufrecht, 20—25 Centim. hoch, schwach vierkantig, an der Basis von 4—6 grundständigen Blättern umgeben, in der Mittelhöhe nackt oder mit einem Blattpaare besetzt, oben durch eine traubenförmige cymatische Inflorescenz abgeschlossen. Die grundständigen Blätter, sowie die ganze Pflanze kahl, länglich, stumpf oder stumpflich, ganz allmählig gegen die Basis verschmälert, von 5 in gleichen Abständen verlaufenden Längsnerven durchzogen, 8—13 Centim. lang, in der Mitte und im obern Drittel 15—20mm., an der schmalen Basis 3—5mm. breit. Stengelständige Blätter 4—6 Centim. lang, 6—10mm. breit, gegenständig, länglich, gegen die Basis etwas verschmälert. Blüthenstand 7—12 Centim. lang, aus traubenförmig angeordneten 3—5 blüthigen aufrechten Cymen zusammengesetzt; die unteren Cymen lang- die obern kurz-gestielt, die Stiele beiläufig so lang als die sie stützenden Deckblätter. Die Blüthen gestielt, aufrecht. Kelch 5theilig. Abschnitte desselben 7—8mm. lang, 2mm. breit, lineal-lanzettlich, zugespitzt, dreinervig, grün, mit einem blassen weisslichen fast häutigen schmalen Rande eingesäumt. Blumenkrone fünftheilig, unpunktirt, weisslich, an der Aussenseite stahlblau überlaufen, im getrockneten Zustande seidenartig glänzend, strohgelb oder gelblichweiss mit bläulichem Anflug. Die Abschnitte der Blumenkrone von 5—7 zarten Längsnerven durchzogen, 14—15mm. lang, 4—5mm. breit, läng-

lich oder länglich-lineal, fast gleichbreit, an dem gerundet-stumpfen abgestutzten oder ausgerandeten Ende mehr weniger ausgebissen gezähnelt. Honiggruben ober der Basis jedes Kronabschnittes zwei, getrennt, von den seitlichen Rändern und der Mittellinie des Kronabschnittes gleichweit entfernt, kreisrund, nahezu 1mm. im Durchmesser mit weissen bis zu 2mm. langen Fransen ringsum besetzt. Staubfäden fünf, blass grünlich-gelb, lineal, 9mm. lang. Antheren blauschwarz 3mm. lang, 0.9mm. breit. Fruchtknoten zur Zeit der vollen Blüthe 7mm. lang.

---

3. Ophelia Wilfordii

caule erecto, tetragono, glabro, dense foliato, supra medium ramoso, ramulis erectis, brevibus, 3—5 floris, foliis oppositis, glabris, infimis obovatis rotundato-obtusis, in petiolum contractis, mediis et superioribus ovato-lanceolatis, acutiusculis, sessilibus, 5 nerviis, nervis duabus lateralibus abbreviatis, bracteis late lanceolatis, acutis, cymis in racemum oblongum vel ovatum congestis, floribus tetrameris, calycis segmentis lanceolatis, acutis, corolla subduplo brevioribus, corollae rototae segmentis ovato-oblongis, obtusiusculis, maculis sordide coerulescentibus sparsis, foveis solitariis oblongo-linearibus, versus basin dilatatis, fimbriarum brevium crista marginatis, filamentis distinctis, distantibus, linearibus, basin versus vix dilatatis, germinibus oblongo-lanceolatis, stigmate sessili bilobo.

Ad oras Mandschuriae, lat. 44—45° coll. C. Wilford anno 1859.

Caule palmari dense foliato, corollae laciniis obtusiusculis maculatis, foveis solitariis oblongo-linearibus fimbriarum brevium crista marginatis ab affinibus facile distinguenda.

Einjährig (vielleicht zweijährig ?). Stengel 100—150mm. hoch, steif aufrecht, vierkantig, kahl, dicht beblättert,

von der Mitte an kurzästig. Die untersten, zur Zeit der Blüthe schon verdorrten oder verfärbten Blätter verkehrteiförmig, vorne abgerundet-stumpf, gegen die Basis spathelig verschmälert, 15—20mm. lang, 5—10mm. breit, die mittleren und oberen Blätter 20—30mm. lang, 8—15mm. breit, eilanzettlich, spitz oder spitzlich, an der Basis plötzlich zusammengezogen, sitzend, kahl, dünn, aufrecht-abstehend, 5-nervig; die drei mittleren Nerven bis zur Spitze verlaufend, die randständigen Nerven schon im unteren Drittel der Blattspreite sich verlierend. Die Deckblätter den obersten Stengelblättern gleichgestaltet. Die aus den Achseln der mittleren und oberen Blätter entspringenden 1—2 Centim. langen durch eine 3—5blütige Cyme abgeschlossenen traubig angeordneten und nach oben hin etwas mehr gedrängt stehenden Aeste bilden einen länglichen 5—8 Centim. langen, 3—4 Centim. breiten Blüthenstand. Die Blüthen sind lang gestielt, 12—14mm. im Durchmesser, die vier Zipfel des Kelches kahl, lanzettlich spitz, 5mm. lang, 1mm. breit. Die vier Zipfel der radförmig ausgebreiteten Krone sind 7—8mm. lang, 3—4mm. breit, länglich-eiförmig, stumpf, mit verwaschenen trübblauen kleinen Flecken bestreut, jeder Zipfel unter der Mitte mit einer einzigen schmalen länglich-linealen, beiderseits von einem kammförmig kurz gefransten Rande besäumten gegen die Basis etwas erweiterten 3mm. langen Grube versehen. Staubgefässe 4, an der Basis getrennt, lineal, gegen den Grund zu kaum merklich verbreitert, 4—5mm. lang. Antheren nahezu 2mm. lang und 1mm. breit. Fruchtknoten 4—5mm. lang, 1.5mm. breit, lanzettlich, nach oben und unten etwas verschmälert. Narbe klein, zweilappig mit aufrecht-abstehenden rundlichen sammtigen Läppchen.

Diese aus der Mandschurei stammende ausgezeichnete neue Art fand ich bei Gelegenheit der Bestimmung und Vergleichung der von *Jäschke* im Himalaja gesammelten *Ophelien* in der mir von Herrn Direktor *Fenzl* zur Ansicht gütigst mitgetheilten reichen *Ophelien*-Sammlung des Wiener

botanischen Hofkabinetes und theile hier ihre Beschreibung unter einem mit den neuen Arten aus dem Himalaja mit.

---

4. Pleurogyne spathulata

caule inferne ramoso, ramis adscendentibus elongatis, unifloris, infra medium foliatis, supra nudis, foliis omnibus spathulatis versus basin angustatis, obtusis, calycis segmentis oblongis obtusiusculis, corolla duplo brevioribus, corollae rotatae profunde 5partitae segmentis expansis, lanceolatis, obscure 3—5nerviis, ex albido coerulescentibus et basin versus flavescentibus, antheris pallide luteis, ovario oblongo corollae segmentis sub anthesi eximie breviore, stamina vix excedente ⊙.

In reg. alp. Himalajae; in superiore valle Tschandrae ad locum Tsomtschigma prope jugum Kutzum c. 10000 ped. s. m.

Pl. rotata (L.) caule stricto, ramis strictis erectis, foliis caulinis oblongo-linearibus, calycis segmentis linearibus corollam aequantibus vel superantibus, corollae segmentis lineis tenuissimis pulchre aurantiacis furcatis et superne ansatis percursis et ovario longiore stamina duplo superante; Pl. carinthiaca (Wulf.) et Pl. Stelleriana (Cham. et Schlecht.) ramis nudis vel 2—4phyllis, foliis caulinis ovatis vel ellipticis, calycis segmentis ovatis vel ovato-lanceolatis, corollae segmentis latioribus 7—9 nerviis, antheris obscure cyaneis et ovario crassiore, ovato, stamina subduplo superante differunt.

Einjährig, 8—15 Centim. hoch; in allen Theilen kahl. Stengel zart, dünn, theilweise röthlich überlaufen, an der Basis ästig; die Aeste bogig aufsteigend, verlängert, unter der Mitte in gleichen Abständen mit 6—8 gegenständigen Blättchen besetzt, oberhalb der Mitte nackt. Grundständige Blätter spathelförmig, stumpf, gegen die sehr schmale Basis

allmählich verschmälert, beiläufig 1 Centim. lang und vorne 3mm. breit. Die Stengelblätter den grundständigen Blättern gleichgestaltet, nur kleiner und kürzer, 3—8mm. lang, 1—3mm. breit. Kelchzipfel 4—7mm. lang, 1.5—2.5mm. breit, grün, länglich, stumpflich, aufrecht. Die geöffnete Krone 1.5 Centim. im Durchmesser; die Zipfel 8—10mm. lang, 3—4mm. breit, lanzettlich, undeutlich und verschwommen 3—5nervig, weisslich, mit bläulichem Anhauche, gegen den Grund zu gelblich und die Aussenseite meistens zur Hälfte trüb grünblau oder stahlblau überlaufen. Staubfäden 4—4.5mm. lang, weiss, gleichbreit, fädlich. Antheren 1mm. lang, weisslichgelb. Fruchtknoten 6mm. lang, 2mm. dick, länglich, über die Antheren kaum hinausragend.

---

5. Paracaryum heliocarpum

caule erecto, ramoso, pilis albis mollibus retroversis et adpressis canescente, foliis trinerviis, radicalibus oblongo-lanceolatis acutis, in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus lineari-lanceolatis, acutis, pilis albis mollibus tenuissimis adpressis vel subadpressis utrinque canescentibus, ramis inflorescentiae inferioribus ex axillis foliorum superiorum emergentibus, superioribus nudis, cymulis ramos terminantibus simplicibus vel furcatis secundifloris ebracteatis, primo circinatis deinde elongatis rectis et erectis, pedicellis calycem subaequantibus, patulis, calycis lobis oblongis, obtusissimis pilis albis mollibus canescentibus, corollae tubum aequantibus, corollae cyaneae limbo erecto-patente, lobis semiorbiculatis, squamulis fauci insertis membranaceis, erectis, oblongis, lingulatis, apice trilobatis, stylo exserto corollae limbum superante (saltem in floribus gynodynamicis); nuculis 4, orbiculatis depressis, membrana plana vel parum resupinata, margine callosa in dentes aculeiformes glochidiatos radiantes soluta, cinctis, superne in disco plano, papillis et aculeolis glochidiatis erectis sparsis munitis, in-

ferne convexiusculis, aculeis glochidiatis horizontaliter patentibus echinatis.

Lahul, in regione mont. Himalajae, 7—10,000 ped., frequens.

Zweijährig? Stengel aufrecht, 50 — 60 Centim. hoch, unten bis zu 6mm. dick, von den an den Blattansätzen entspringenden Linien etwas kantig-längsstreifig, grau, von sehr dünnen weissen, rückwärtsgerichteten und knapp anliegenden parallelen Haaren gestrichelt, unten beblättert, von der Mitte an ästig; die Aeste aufrecht-abstehend, traubenförmig angeordnet, einfach oder gegabelt, die untern und mittlern aus den Achseln der Stengelblätter entspringend und am Grunde mit einigen Blättchen bekleidet, die obersten nackt, alle verlängert und mit 8—10 deckblattlosen einseitswendigen Blüthen, beziehungsweise Früchten besetzt. Die grundständigen und untern stengelständigen Blätter circa 15 - 25 Centim. lang, 3—4 Centim. breit, länglich-lanzettlich, zugespitzt, in den Blattstiel allmählich verschmälert, die mittleren und oberen stengelständigen Blätter an Grösse allmählich abnehmend, von 15 zu 3 Centim. lang und von 20 zu 4mm. breit, sitzend, lineal-lanzettlich, zugespitzt und gegen die Basis etwas zusammengezogen, alle Blätter weich anzufühlen, von drei besonders in die Augen fallenden kräftigeren Nerven (einem Mittelnerv und zwei an der Basis oder im untern Drittel der Blattspreite aus dem Mittelnerv sich ablösenden und dann mit dem Mittelnerv fast parallel gegen die Blattspitze verlaufenden Seitennerven) durchzogen, welche durch einige wenige schiefe Anastomosen verbunden sind, gleichförmig grau, von anliegenden unterseits und an der Basis der obern Blattseite rückwärts-, am vordern Theile der oberen Blattseite aber vorwärts-gerichteten parallelen und dann etwas seidig schimmernden oder auch unregelmässig gestellten und dann glanzlosen sehr dünnen weissen Härchen dicht bekleidet. Die deckblattlosen Wickel in traubiger Anordnung zu einem länglichen Blüthenstande verbunden, nach oben zu genähert und dort manchmal fast ebensträussig. Die Blü-

thenstiele einseitswendig, zur Zeit der vollen Blüthe etwas kürzer, später etwas länger als der fünftheilige Kelch, zur Zeit der Fruchtreife fast rechtwinklig abstehend oder auch etwas nickend. Die Kelchzipfel gleichgross, 5mm. lang, 2mm. breit, länglich-lineal, vorne gerundet stumpf, so wie die Blätter grau, mit sehr dünnen weissen Härchen bekleidet. Krone anschnlich, 12mm. lang, himmelblau, röhrig-trichterig, die Röhre so lang als die Kelchzipfel, 5mm. lang, 3mm. weit; der Saum nur wenig abstehend, fast aufrecht, glockig, 7mm. lang, die obere Apertur desselben 10mm. im Querdurchmesser, die Zipfel des Saumes halbkreisförmig. Schlundklappen aufrecht, an der Grenze der Röhre und des Saumes entspringend, 3mm. lang, 1mm. breit, häutig, länglich-zungenförmig, an der Basis am breitesten, am oberen Ende gerundet stumpf und mit zwei seitlichen halbkreisförmigen Läppchen versehen, so dass das Ende der Klappen dreilappig erscheint. Die Staubgefässe etwas unter der Basis der Schlundklappen eingefügt, die Antheren lineal-länglich 2.5mm. lang, kürzer als die Schlundklappen. Der Griffel lang, aus der Röhre weit hervorragend, und sogar die obere Apertur des Kronensaumes etwas überragend. Nüsschen 4, von oben her zusammengedrückt, rundlich-scheibenförmig, 8—10mm. im Querdurchmesser, dem Anthodium einer Synantheree nicht unähnlich; die obere Seite derselben zeigt ein flaches kreisrundes etwas glänzendes Mittelfeld von 4—5mm. im Durchmesser, welches mit kleinen stumpfen Warzen und Papillen und 15—20 aufrechten an der Spitze widerhackigen kurzen Stachelchen besetzt und von einem starren, pergamentartigen, ausgebreiteten oder etwas aufgestülpten, in radialer Richtung sehr schwach wellig verbogenen, grob gezahnten und mit einer schmalen callösen in beiläufig 20 wiederhackige Stachelchen ausstrahlenden Verdickung berandeten flügelartigen Saume umgeben ist; die untere Seite der Nüsschen ist etwas convex und ringsum mit horizontal abstehenden unregelmässig mehrreihigen an der Basis zusammengedrückten an der Spitze widerhackigen Stachelchen besetzt. Die Zahl der glashellen Wider-

häckchen, welche die Weichstachelchen der Früchte abschliessen, beträgt vier.

Die hier beschriebene Art wurde mir unter dem Namen *Cynoglossum anchusoides* Lindl. mitgetheilt. — *Cyn. anchusoides* Lindl. weicht aber nach Abbildung und Beschreibung von dem vorliegenden *Paracaryum* so wesentlich ab, dass ich dasselbe für eine andere Pflanze halten muss. *Cyn. anchusoides* Lindl. wird nämlich mit kurzer abstehender Behaarung und mit Kelchzipfeln, welche um die Hälfte kürzer sind als die Kronröhre beschrieben; auch sollen, was kaum glaublich ist, die Deckklappen in der Mitte der Kronröhre aufsitzen und in diese eingeschlossen sein. Zudem ist die vorliegende Pflanze zu Folge der Form ihrer Nüsschen ein *Paracaryum* und kein *Cynoglossum*. Auf den letzteren Umstand darf freilich kein besonderes Gewicht gelegt werden, da das *Genus Paracaryum* erst nachträglich aufgestellt und aus Arten, welche frühere Autoren in die Gattungen *Omphalodes*, *Mattia* und *Cynoglossum* gereiht hatten, gebildet wurde. Die Beschreibung der Früchte des *Cyn. anchusoides* Lindl. lässt auch immerhin die Muthmassung zu, dass diese Pflanze richtiger jenem später aufgestellten sich zwischen *Cynoglossum* und *Omphalodes* einschiebenden aber weder von Cynoglossum noch von Omphalodes und Mattia scharf abgegrenzten, durch die scheibenförmigen von oben her zusammengedrückten und mit einem die ebene obere Seite der Scheibe umgebenden flachen oder etwas aufgestülpten pergamentartigen Rande versehenen Früchtchen charakterisirten *Genus Paracaryum* zugezählt werden müsse. Sollte dies der Fall sein und sollte sich herausstellen, dass auch die oben erwähnten dem *Cyn. anchusoides* Lindl. zugeschriebenen Merkmale der von Lindley gemeinten Pflanze, von der ich Originalexemplare einzusehen nicht in der Lage bin, in Wirklichkeit nicht zukommen, so wäre es immerhin möglich, dass das von mir beschriebene *Paracaryum heliocarpum* mit dem Lindley'schen *Cynoglossum anchusoides* identisch ist.

6. Cynoglossum (Paracaryum) microcarpum

caule erecto ramosissimo, pilis albidis tenuibus rigidulis tuberculo insidentibus, inferne patentibus, superne erectis et subadpressis munito, foliis viridibus uninerviis, radicalibus oblongo-obovatis, in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus, oblongo-lanceolatis, acutis, pilis patentibus, tuberculo insidentibus hispidulis, ramis ex axillis foliorum superiorum in ramulos elongatos, ebracteatos, secundifloros, paniculam amplam constituentes divisis, pedicellis calyce brevioribus, deflexis, calycis lobis oblongis, obtusiusculis, hispidulis, corollae tubum aequantibus, corollae cyaneae infundibuliformis lobis rotundato-ovatis, patentibus, nuculis orbiculatis, depressis, membrana parum resupinata in dentes aculeiferos et glochidiatos soluta cinctis, superne in disco plano aculeis paucis erectis glochidiatis instructis, inferne convexiusculis, papillis et aculeis glochidiatis, compressis squamulatis.

In regione montana sup. Himalajæ. Lahul. det. Jäschke 1869.

Structura nucularum Paracaryo cristato (Lam.) et Paracaryo heliocarpo proxima. — Paracaryum cristatum (Lam.) (Mattia cristata Don) caule subsimplici foliis lineari-lanceolatis, limbo corollae erecto-patente, nuculis multo majoribus ala asperata cinctis; P. heliocarpum habitu robustiore longe alieno, foliis trinerviis mollibus subsericeo-incanis, limbo corollae erecto, stylo longe exserto et floribus nuculisque multoties majoribus differunt.

Zweijährig? — Wurzel 4—5mm. dick, senkrecht absteigend, wenig verästelt und mit spärlichen Fasern besetzt. Stengel aufrecht, 20—70 Centim. hoch, unten von schwachen an den Blattansätzen entspringenden Linien etwas kantig-längsstreifig und von abstehenden dünnen weisslichen einem kleinen Knötchen aufsitzenden Haaren rauh, oben gleich den Verzweigungen fast stielrund, von mehr aufrecht-abstehenden oder auch anliegenden Härchen gestriegelt, reichästig; die Aeste

traubenförmig angeordnet, aus den Achseln der mittleren und oberen Blätter entspringend, einmal oder wiederholt gegabelt; die Zweiglein verlängert, blattlos, mit 15—30 einseitswendigen Blüthen beziehungsweise Früchtchen besetzt. Die grundständigen Blätter zur Zeit der Blüthe ganz oder theilweise vertrocknet, länglich-verkehrteiförmig, in den Blattstiel verschmälert; die stengelständigen Blätter sitzend, länglich-lanzettlich, gegen die Spitze und Basis fast gleichmässig verschmälert, die grössten derselben bei 5 Cent. Länge 15mm. breit und allmälich an Grösse abnehmend, so dass die obersten Blätter aus deren Achseln die Zweiglein entspringen nur mehr eine Länge von 12mm. und eine Breite von 5mm. besitzen. Alle Blätter verhältnissmässig dünn, nur von einem in die Augen fallenden Mittelnerv durchzogen, beiderseits grün und von abstehenden, auf kleinen scheibenförmigen Knötchen sitzenden dünnen Haaren rauh. Die reichblütigen blattlosen Wickel zu einer traubig-rispigen weitschweifigen Inflorescenz verbunden. Die Blüthenstiele einseitswendig, so lang oder etwas kürzer als der 5-theilige Kelch, nach dem Verblühen nach abwärts gekrümmt. Die Kelchzipfel gleichgross, 3mm. lang, 1mm. breit, länglich, stumpflich, grün, so wie die Blüthenstiele von aufrecht abstehenden dünnen weisslichen Haaren borstlich. Krone 5mm. im Durchmesser, tiefblau, trichterig, mit kurzer die Kelchzipfel nicht überragender Röhre und abstehenden rundlich-eiförmigen Zipfeln. Die Deckklappen am Schlunde halbkreisförmig, häutig. Antheren 1mm. lang, länglich, stumpf, über die Deckklappen des Schlundes nicht vorragend. Griffel 2mm. lang, über den Schlund nicht vorragend, Nüsschen 4, von oben her niedergedrückt, rundlich-scheibenförmig, 3mm. im Durchmesser; die obere Seite derselben zeigt ein flaches mit einigen (meist 5) aufrechten an der Spitze widerhackigen Stachelchen besetztes im übrigen glattes und etwas glänzendes Mittelfeld, welches von einem tief gezähnten etwas aufgebogenen oder aufgestülpten Saume umgeben ist. Die Zähne dieser Einfassung (beiläufig 20 im ganzen Umkreise) sind glatt, von oben her

zusammengedrückt, laufen in widerhackige Spitzen oder Stachelchen aus und fliessen an der Basis zu einer das Mittelfeld kreisförmig umgebenden Berandung zusammen. Die untere Seite der scheibenförmigen Nüsschen ist etwas convex und mit Papillen und kleinen an der Basis zusammengedrückten Stachelchen fast schuppenartig besetzt. Die Zahl der Wiederhäckchen, welche die Weichstachelchen der Früchte abschliesen, beträgt bald 3 bald 4.

Wie schon bei der Beschreibung der vorhergehenden Art erwähnt wurde, ist die Gattung Paracaryum weder von Mattia noch von Cynoglossum scharf geschieden, und es gibt Arten, bei deren Untersuchung man zweifelhaft ist, ob man selbe zu Cynoglossum, zu Paracaryum oder zu Mattia stellen soll. Die Früchtchen sind nämlich in allen Abstufungen bald mehr bald weniger von oben her scheibenförmig zusammengedrückt und die am Rande der Scheibe stehenden Stachelchen der Früchtchen fliessen an der Basis, bald mehr bald weniger zu einer pergamentartigen starren Membran zusammen. Es schiene mir aus diesem Grunde auch zweckmässiger Paracaryum als Gattung einzuziehen und der Gattung Cynoglossum als Section unterzuordnen.

---

7. Orobanche Hansii

scapo striato, crasso, basi turgido, squamis latis ovatis acutis munito, leviter glandipilo-furfuraceo, spica densiflora, bracteis tubo corollae brevioribus, ovatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, striatis, glandipilis, sepalis liberis, tubo corollae duplo brevioribus, plurinerviis, parce glandipilis, bifidis, lobis aequalibus, lineari-lanceolatis, in acumen tenue productis, corollae externe parce et brevissime glanduloso-pilosae, interne glabrae, solumodo ad basin labii inferioris pilis paucis munitae, saturate violaceo-coeruleae tubo erecto-patente, levissime incurvo, ad faucem modice ampliato, labio superiore profunde bilobo, lobis erectis vel

reflexis, oblique truncatis, denticulatis, labio inferiore trilobo, plicato, lobis subaequalibus, dilatatis, subtruncatis, eroso- vel repando-denticulatis, staminibus ad medium tubi insertis, filamentis in basi unilateraliter parce pilosis, superne perpaucis glandulis stipitatis munitis, antheris bicuspidatis, niveis, parce pilosulis, stigmate retuso.

Parasita in radicibus Artemisiarum in Himalajae valle Bhagae juxta fluvium et in montium lateribus, passim. 10,000—11,000 ped. sup. mare.

Species affines corollae limbo violaceo-coeruleo colorato: O. amethystea Thuill. bracteis flores excedentibus, sepalis corollam aequantibus, corollae tubo paulo supra basin in genu flexo, staminibus infra medium tubi insertis; O. Boissieri Rchb. fil. sepalis 1—3 nerviis, tubo valde incurvo, corollae labio superiore subintegro, porrecto, staminibus infra medium insertis; O cernua Löfl. et O. cumana Wall. tubo corollae valde incurvo, medio constricto, labii inferioris laciniis ovatis, acutis; O. coerulescens Steph. spica lanato-villosa, bracteis flores excedentibus, sepalis tubo corollae longioribus et tubo corollae magis curvato; O. ammophila C. A. Meyer spica albo-lanata, bracteis flores aequantibus, sepalis paucinerviis, tubo corollae incurvo-cernuo, staminibus infra medium tubi insertis et stigmate subbipartito-divaricato; O. amoena C. A. Meyer scapo basi vix incrassato, corolla longiori et speciosiori, limbi lobis obovato-ellipticis et staminibus infra medium tubi insertis differunt. — O. coerulea Vill., O. arenaria Borkh. et aliae species sect. Phelypaea Tournef. bracteis tribus et calyce monosepalo circum circa clauso munitae multo magis recedunt.

Schaft aufrecht, längsstreifig, 18—28 Cent. hoch, 6—12mm. dick, unten knotig angeschwollen, so wie die ihn besetzenden an der Basis 4—8mm. breiten dreieckig-eiförmigen, spitzen, streifigen Schuppen mit sehr kurzen Drüsenhärchen

leicht bekleidet und dadurch von etwas mehligem Ansehen. Blüthen in einer gedrängten 5—12 Centim. langen, 3—3.5 Centim. breiten Aehre. Jede Blüthe nur von einem einzigen eiförmigen oder eilanzettlichen zugespitzten 6—12mm. langen, 3—5mm. breiten Deckblatte gestützt. Kelchblätter zwei, getrennt, 8—10nervig, 6—10mm. lang, an der Basis 2.5—4mm. breit, in zwei fast gleich lange, lanzettlich-lineale, fast pfriemlich zugespitzte, violett überlaufene Zipfel getheilt, so wie die Deckblätter mit sehr kurzen drüsentragenden Flaumhaaren bestreut. Blumenkrone 18—20mm. lang, aussen mit sehr spärlichen und sehr kurzen Drüsenhaaren bestreut, innen kahl und nur an der Grenze von Saum und Röhre an der Unterlippe mit einigen Härchen besetzt; Röhre fast gerade, gegen den Saum hin nur schwach gekrümmt und nur sehr wenig erweitert, aufrecht-abstehend, 5mm. weit, violett überlaufen, an der von den Kelchblättern zugedeckten Basis weiss; Saum tief violettblau, zweilippig, gefaltet; Oberlippe zweilappig, mit aufrechten oder leicht zurückgeschlagenen schief abgestutzten und ausgebissen-gezähnelten Lappen; Unterlippe dreilappig; die Lappen breit, rundlich-viereckig oder queroval, abgestutzt, am Rande ausgebissen- oder wellig gezähnelt. Staubgefässe 7—8mm. lang, in der Mitte der Kronröhre eingefügt, an der unteren Seite ober der Einfügungsstelle spärlich behaart, sonst kahl oder gegen die Antheren zu so wie der Griffel mit einzelnen kurzgestielten Drüsen besetzt. Antheren weiss, oben abgerundet, unten zweispitzig, mit spärlichen weissen Wimperhärchen besetzt. Narbe queroval, seicht ausgerandet.

In dankbarer Erinnerung an meinen verehrten Freund Hans in Herrnhut, dessen gütiger Vermittlung ich eine umfangreiche Collection von Pflanzen aus dem Himalaja verdanke, habe ich diese ausgezeichnete schöne Art *Orobanche Hansii* benannt.

---

8. Inula obtusifolia

caule folioso, molliter cano-pubescenti, e basi adscendente, subtereti erecto, superne subangulato, ramoso, ramis divaricatis, sursum curvatis, monocephalis, subcorymbosis, foliis patentibus, opacis, cano-viridibus, elliptico-oblongis, sessilibus, obtusis, integris, pilis teneribus, flexuosis, mollibus et glandulis minutissimis superne sparse, inferne densius pubescentibus, nervis in pagina inferiori prominulis, reticulum laxum constituentibus; ramulis foliolis 1—3 oblongis, obtusis, integris fultis, involucri pluriserialis squamis laxe incumbentibus, inaequalibus, exterioribus oblongo-linearibus, viridibus, foliaceis, obtusis, cano-pubescentibus, mediis oblongo-lanceolatis, basi albidis, scariosis, glabris, apice viridulis, acutiusculis, pubescentibus, intimis linearibus, scariosis, in acumen tenue, fimbriato-ciliatum, stria dorsali viridi vel fucescenti percursum productis, floribus disci hermaphroditis, tubulosis, floribus radii femineis 1-serialibus, ligulatis, ligulis disco duplo longioribus, acheniis hirtis, pappo conformi, 1-seriali, setis capillaribus scabris.

In montibus altioribus Himalajae in ditione Lahul, 13,000—14,000 ped. sup. mare.

Ex affinitate Inulae montanae. Caule superne divaricato-ramoso, ad ramos usque subaequaliter foliato, foliis latis, elliptico-oblongis, obtusis, integris facile dignoscenda.

Ausdauernd. Stengel aus aufsteigendem Grunde aufrecht, beiläufig 30—40 Centim. hoch, oben in 2—6 aufrecht-abstehende oder bogig-aufsteigende einköpfige, 1.5—4 Centim. lange Aeste getheilt, der ganzen Länge nach dicht beblättert, von sehr dünnen weichen, verbogenen, theils abstehenden, theils etwas anliegenden Haaren grauflaumig, nach oben hin von vorspringenden in die Mittelnerven der Blätter auslaufenden Linien etwas kantig. Blätter 3—7.5 Centim.

lang, 1.5—3.5 Centim. breit, abstehend, gegen die Blüthenköpfchen zu nur wenig an Grösse abnehmend, länglich-elliptisch, mit 3mm. breiter Basis sitzend, ganzrandig, manchmal am Rande etwas wellig, vorne gerundet-stumpf, trübgrün, glanzlos, von dünnen, weichen, verbogenen Haaren und sitzenden sehr kleinen Drüsen oberseits spärlicher, unterseits reichlicher flaumig. Der gerade Mittelnerv und die schlänglichen Fiedernerven, so wie die sie verbindenden Anastomosen an der untern Seite der Blätter etwas vorspringend, ein ziemlich weitmaschiges Netz bildend. Die einköpfigen Aeste fast ebensträussig, mit 1—3 länglichen, stumpfen, 1—2 Centim. langen, 5—8mm. breiten Blättchen besetzt. Die Köpfchen mit Inbegriff des Strahles 2.5—3 Centim., das Anthodium 10—18mm. im Durchmesser; der Blüthenboden nackt; die Hüllschuppen locker dachig, ungleich, die äussersten 5—7mm. lang, 2mm. breit, blattartig, grün, länglich-lineal, stumpf, grauflaumig; die mittleren länglich-lanzettlich, spitz, etwas länger und schmäler als die äussersten, an der Basis weisslich, mit einer am Rücken und am Rande behaarten, grünen Spitze; die innersten 8—10mm. lang, 1mm. breit, lineal, in eine sehr dünne, fast fädliche, von einem grünen oder bräunlichen Rückennerven durchzogene, wimperhaarige Spitze ausgezogen. Blüthen gelb; die Zungenblüthen des Strahles 12mm. lang, 1mm. breit; die Röhrenblüthen der Scheibe 5mm. lang. Haare des Pappus einreihig, rauh, nicht sehr zahlreich (circa 20). Fruchtknoten 3mm. lang, stielrund, behaart.

---

9. Bupleurum imaicolum

perenne, caudice lignescente, pluricipiti, ramoso, humifuso, caulibus erectis vel ex decubitu subito adscendentibus, glaberrimis, striatis, foliosis, superne ramosis, basi foliorum emortuorum residuis tunicatis; foliis erectis glabris, pruinoso-glaucescentibus, planis, margine scarioso, albido, angustissimo, non incrassato cinctis, infimis oblongis, sub-

spathulatis, subito subulato-acuminatis, basin versus sensim attenuatis, 5-nerviis; caulinis mediis elongatis, linearibus, in mucronem subulatum subito acuminatis, basin versus vix angustatis, 5—7 nerviis; caulinis superioribus imminuta longitudine accrescendo latioribus, simulque lineari-lanceolatis, lanceolatis, et ovato-lanceolatis, subulato-acuminatis, 9—13 nerviis; supremis bractealibus brevibus, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, attenuato-acuminatis, 7—9—11 nerviis; umbellis 5—12 radiatis, radiis tenuibus inaequalibus, umbellulis 5—15 floris; involucri monophylli et involucellorum 4—5 phyllorum foliolis minutis, lanceolatis, acutis, squamaeformibus; radiolis duplo longioribus, jugis filiformibus, subtilibus, ochroleucis costatis, valleculis laevigatis, 3 vittatis.

Himalaja; in ditione Lahul, in aridis montium lateribus, 10—14,000 ped. s. mare; copiose.

Ex affinitate B. diversifolii Rochel et Bupl. exaltati M. B. — Differt autem B. diversifolium Rochel involucellorum foliolis majoribus, elongato-lanceolatis, umbellulas sub anthesi excedentibus, foliis acutis (nec subulato-mucronatis), basilaribus longissime petiolatis et mericarpiorum jugis subalatis; B. exaltatum M. B. foliis caulinis sursum sensim angustioribus, supremis linearibus, 3—5 nerviis, B. cernuum Tenore (B. exaltatum Koch Syn., non M. B.) [1] *foliis ut in praecedente et radice bienni;*

---

1) Bupleurum gramineum Vill. (1787) certe non est syn. Bupleuri cernui Tenore [= B. baldensi M. et K. (non Host), B. exaltati Koch Syn. (non M. B.). B. rigidi Freyer (non L.), B. neglecti Cesati] ut indicant Gren. Godr. et Reichb. fil. — Diagnosis et descriptio Villarsii in Fl. Dauph. II. 575 („foliis supremis lanceolatis" . . . „les feuilles superieures sont elargies" . . . „l'involucre partielle est de cinq feuilles oblongues et pointues" . . „Vivace") optime cum B. caricifolio Willd. (= B. canalense Wulf. = B. baldense Host) quadrat, at contra minime cum B. cernuo Ten. (= B. exaltato Koch Syn.); præterea Villarsius l. c. Buplenrum ranunculoidem valde similem Bupleuro gramineo dicit

B. gramineum Vill. (= B. caricifolium Willd., B. canalense Wulf., B. baldense Host) et B. ranunculoides L. involucellorum foliolis triplo latioribus obovatis vel obovato-lanceolatis, 5 nerviis et foliis acutiusculis (nec subulato-mucronatis); B. falcatum L. foliis caulinis versus basin attenuatis, spathulatis, longe petiolatis, mericarpiorum jugis argutis subalatis; B. scorzonerifolium Turcz. caulibus basi fibrarum coma vestitis, involucellorum foliolis 6—7, umbellulas sub anthesi superantibus; B. marginatum Wall. involucri foliolis 3—5 et foliorum nervis lateralibus marginalibus, hinc foliis in margine incrassatis.

Ausdauernd. Der holzige 3—7mm. dicke Wurzelstock in knorrige theilweise überirdische niederliegende oder aufstrebende Aeste getheilt. Stengel aufrecht oder aus aufsteigender Basis aufrecht, 30—70 Centim. hoch, längsstreifig, kahl, an der Basis von den verdorrten abbrechenden (nicht in schopfige Fasern aufgelösten) Resten alter Blätter bescheidet, in aufrechte oder aufrecht-abstehende, 3—10 Centim. lange, nicht sehr zahlreiche Aeste meist erst über der Mittelhöhe, manchmal aber auch schon vom untern Drittel angefangen getheilt. Die Blätter kahl, bläulich bereift, flach, mit einem äusserst schmalen weisslichen durchscheinenden (unter der Loupe besehen: etwas gezähnelten) nicht verdickten Rande besäumt, längsnervig. Die Nerven sehr zart, etwas vorspringend, über der Basis etwas divergirend, so dass die seitlichen Nervenpaare allmählich gegen den Rand verlaufen und sich dort verlieren, die mittleren einander mehr genäherten Längsnerven fast parallel und mehr weniger deutlich bis zur Spitze hinziehen und der mittelste Nerv in die pfriemenförmige Spitze des Blattes ausläuft. Querlaufende, die Längsnerven verbindende Anastomosen fehlen. Die grundständigen und untersten stengelständigen Blätter 3—9 Centim. lang, 3—10mm. breit, fünfnervig, länglich-spathelig, über der Mitte

[„elle (B. ranunculoides) ressemble beaucoup à la precedente (B. gramineum), elle en est peut-être une variété plus petite"].

am breitesten, vorne in eine 1mm. lange pfriemenförmige Spitze plötzlich zusammengezogen, gegen die Basis allmählich verschmälert; die folgenden stengelständigen Blätter verlängert, 5—12 Centim. lang, 4—7mm. breit, 5—7nervig, lineal, gleichbreit, vorne in eine pfriemenförmige Spitze zusammengezogen, mit halbstengelumfassender kaum verschmälerter Basis sitzend; die oberen stengelständigen Blätter kürzer und etwas breiter, 4—9 Centim. lang, 6—9mm. breit, 9—13nervig, lineal-lanzettlich, lanzettlich oder eilanzettlich, unterhalb der Mitte am breitesten, vorne in eine pfriemenförmige Spitze zusammengezogen mit halbstengelumfassender etwas verschmälerter Basis sitzend. Die Stützblätter der doldentragenden Aeste den eben geschilderten obersten stengelständigen Blättern gleichgestaltet, nur noch kleiner und relativ kürzer, so dass die obersten lanzettlichen oder eilanzettlichen Stützblätter gewöhnlich nur mehr ½ oder 1 Centim. lang und 2—3mm. breit sind. Die unteren Dolden länger-, die oberen kürzer gestielt, die obersten 2—3 Dolden meist ebensträussig. Die armblüthigen unteren Dolden 5—8-, die reichblüthigeren obersten Dolden 7—12strahlig. Gemeinschaftliche Hülle mitunter ganz fehlend, gewöhnlich aber einblätterig und das sie bildende Blättchen dann sehr klein schuppenformig, lanzettlich, 1—2mm. lang. Die Strahlen der Dolde ungleich lang, dünn, 4—20mm. lang, bei der Fruchtreife einzelne bis zu 35mm. verlängert. Die Döldchen 5—15blüthig. Das Hüllchen derselben aus 4—5 kleinen schuppenförmigen lanzettlichen spitzen, mit den Rändern sich nicht berührenden 1mm. langen und 0.5mm. breiten, die Blüthenstiele nicht überragenden Blättchen gebildet. Die Blüthenstiele 1—2mm. lang. Die Blüthen goldgelb, 1mm. im Durchmesser. Früchte 4mm. lang, 2mm. breit, eiförmig-länglich, braun, bläulich bereift; Halbfrüchtchen von fünf fädlichen kaum vorspringenden (nicht geflügelten) gelben Riefen kantig; Thälchen glatt, dreistriemig.

10. Aconitum oliganthemum

tuberibus fusiformibus, caule erecto, pro more infra medium flexuoso, foliis paucis munito, racemo paucifloro terminato, pilis curvatis, subadpressis puberulo, foliis basilaribus sub anthesi adhuc vegetis, longe petiolatis, petiolo glaberrimo, infimam caulis partem vagina membranacea amplectente, lamina glaberrima, circuitu rotundata, 5—7-fida, laciniis obovato-cuneatis, trifidis, lacinulis foliorum majorum bi-trifidis, minorum integris, segmentis omnibus porrectis, vix divaricatis, oblongo-linearibus, puncto calloso terminatis, foliis caulinis 1—4, remotis, inferioribus longe-, superioribus breve petiolatis, 5—7-partitis, partitionibus 2—3 fidis, laciniis linearibus subdivaricatis, pilis sparsis, curvatis munitis, bracteis inferioribus foliis caulinis similibus, summis trifidis vel simplicibus, linearibus, floribus pedicellatis, in racemum pauciflorum congestis, pedicellis bracteolis 1—2, linearibus ornatis, superne villosulis, erectis, inferioribus longissimis, bracteis et floribus longioribus, sepalis intense coeruleis, ciliatis et externe pilis curvatis adspersis, casside adscendente, naviculari, sepalis lateralibus maximis, rotundato-ellipticis, sepalis inferioribus oblongo-ovatis, cucullis ex ungue arcuato horizontaliter cernuis, calcare recurvato, obtusissimo, sacco ovato, filamentis infra medium membranaceis, glabris, uninerviis, supra medium subulatis, valde et longissime pilosis, folliculis 4—5, sericeo-villosis.

In montibus Kardangensibus Himalajae; alt. 13,000 ped. supra mare.

Ex sectione Napellus. — Foliis radicalibus sub anthesi adhuc vegetis, longe pedicellatis, caule paucifolio, inflorescentia pauciflora, floribus longe pedicellatis, casside naviculari, filamentorum parte membranacea basilari supra medium contracta (non bicuspidata), parte anteriori valde pilosa et folliculis sericeo-villosis ab affinibus dignoscenda.

Wurzelstock aus 1—3 rübenförmigen, 1.5—2 Centim. langen, 5—8mm. dicken, mit Fasern besetzten Knollen gebildet. Stengel aufrecht, 15—30 Centim. hoch, schlank, von kurzen, gekrümmten, weissen, drüsenlosen Härchen etwas flaumig, unterhalb der Mitte häufig verbogen nnd gewöhnlich etwas stahlblau überlaufen, an der Basis von den grundständigen Blättern bescheidet, in der Mittelhöhe nur 1—4 blättrig, manchmahl fast nackt, oben durch eine armblütige, traubige, fast ebensträussige Inflorescenz abgeschlossen. Grundständige Blätter meist 3, zur Zeit der Blüthe noch grün, kahl, lang gestielt; die Stiele 4—15 Centim. lang, (2—3 mal länger als der Längendurchmesser der Blattspreite und meist $1/3$ so lang als der Stengel), am Grunde in häutige weissliche den Stengel umschliessende Scheiden verbreitert. Die Blattspreite oberseits dunkler, unterseits blasser grün, 2.5—4 Cent. lang, 3—4.5 Cent. breit, im Umrisse rundlich-nierenförmig, mit spitzwinkeligen basilärem Ausschnitte, 5—7 spaltig, die Lappen keilig-verkehrt-eiförmig, 2—3 spaltig, die Läppchen ungetheilt oder 2—3 spaltig, mit länglich-linealen, gerade vorgestreckten, 2—3mm. breiten, durch ein kallöses Spitzchen abgeschlossenen Zipfelchen. Stengelblätter 1—4, von einander entfernt; die Blattstiele der unteren länger, jene der oberen kürzer als die Blattspreite; die Blattspreite mit spärlichen sehr kurzen, gekrümmten, weissen Härchen bestreut, im Umrisse rundlich-nierenförmig, 5—7 theilig, mit 2—3 theiligen, linealen, spitzen, etwas spreizenden Zipfeln. Die unteren Deckblätter den Stengelblättern fast gleichgestaltet, nur weniger getheilt; das oberste Deckblatt meist einfach, ungetheilt, lineal. Inflorescenz 2—5 blütig, die Blüthenstiele steif aufrecht, dem Stengel nahezu parallel, mit 1—2 kleinen linealen Blättchen besetzt, von kurzen, anliegenden, gekrümmten und längeren abstehenden, geraden, drüsenlosen Haaren flaumig-zottig, dicht unter der Blüthe keilig verdickt, die unteren länger, die oberen beiläufig so lang als die Blüthen und die Blüthen daher fast ebensträussig gestellt. Blüthen 2—3 Centim. im Längen- und 1.5

Centim. im Querdurchmesser, dunkelblau, aussen mit gekrümmten weissen Härchen bestreut und am Rande gewimpert. Der Helm kahnförmig, aufsteigend, jenem des A. hians Rchb. und A. rotundifolium Karel. et Kiril. ähnlich, (die Aushöhlung desselben beiläufig ½ Centim. tief); die seitlichen Kelchblättcheu auffallend gross, queroval oder rundlich, 1.5—2 Centim. im Durchmesser, die zwei unteren Kelchblättchen länglich-eiförmig, 10—12mm. lang, 5—7mm. breit. Nagel der zwei oberen Blumenblätter 12—18mm. lang, dunkelblau, oben fast halbkreisförmig vorwärtsgebogen, mit wagrechter, breiter, elliptischer 4mm. langer Kaputze und kopfförmigem, gerundetem, etwas zurückgekrümmtem Sporne. Staubgefässe 6mm. lang, zur unteren Hälfte häutig, durchscheinend, weiss oder theilweise bläulich überlaufen, einnervig, kahl, in der Mitte plötzlich in einen dunkelblauen, von langen Wimperhaaren zottigen, pfrimlichen Faden zusammengezogen. Antheren rundlich, schwarz, kahl. Bälge 4—5, dicht seidigzottig. Griffel 2mm. lang, kahl.